## PRESENTACION

En este manual se establecen los elementos mínimos para la gestión integral de residuosgenerados de la atención en salud en la E.S.E. Hospital Santa Isabel del Municipio de San Pedro.

El conocimiento de las buenas prácticas planteadas posibilitara el cumplimiento de las metas establecidas en el Manual, donde se pretende articular los procesos que se realizan al interior de la organización con lo definido en las Políticas Nacionales, Plan de Desarrollo Institucional y en la normatividad ambiental vigente en materia de residuos o desechos especiales, peligrosos y no peligrosos con documentación específica, información entregada por los proveedores de los diferentes insumos, fabricantes de equipos, fichas técnicas, hojas de seguridad, entre otros, los Ministerios de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y de Salud y Protección Social han expedido el decreto 351 de 2014 por medio del cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades derogando el decreto 2676 de 2000, el decreto 2763 de 2001, el decreto 1669 de 2002 y el decreto 4126 de 2005;sin embargo dicho decreto en su artículo 17 expresa que mientras se expide el Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la atención en Salud y otras actividades, seguirá vigente el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares, es por tal motivo que este documento se adhiere a lo definido en la resolución 1164 de 2002 la cual da todas las directrices para la definición, implementación, vigilancia y control de los Planes de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.

Es importante mencionar que los residuos derivados de la atención en salud representan un riesgo importante para la salud del personal de la institución, el usuario, su familia y la comunidad en general además del gran impacto que estos pueden generan sobre el medio ambiente, es por esto que este manual contempla estrategias y metodologías de trabajo más limpias para minimizar dicho impacto y aplica a todas las sedes y servicios de la Empresa Social del Estado Hospital Santa Isabel del Municipio del Municipio de San Pedro de los Milagros.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elaboró: Comité GAGA** | **Revisó: Coordinadora de calidad** | **Aprobó: Gerente** |
| **Fecha: 24/05/2018** | **Fecha: 14/06/2018** | **Fecha: 28/06/2018** |

## TABLA DE CONTENIDO

#### Pág.

INTRODUCCION 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Alcance |  |  | 5 |
| 2. Objetivos |  |  | 6 |
| 2.1 Objetivo General |  |  | 6 |
| 2.2 Objetivos Específicos |  |  | 6 |
| 3. Definiciones. |  |  | 7 |
| 4. Clasificación de los residuos hospitalarios y similares |  | 9 |  |
| 4.1 Residuos no peligrosos |  | 10 |  |
| 4.1.1 Biodegradables | 10 |  |  |
| 4.1.2 Reciclables |  | 10 |  |
| 4.1.3 Inertes |  | 10 |  |
| 4.1.4 Ordinarios o comunes |  |  | 10 |
| 4.2 Residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso |  |  | 11 |

* + 1. Residuos Biosanitarios 11
    2. ResiduosAnatomopatológicos 11
    3. Residuos Coropunzantes 11
    4. Residuos de Animales 11
  1. [Residuos o desechos Radiactivos 11](#_TOC_250001)
  2. [Residuos Químicos 11](#_TOC_250000)
     1. Residuos de Fármacos 12
     2. Residuos de Citotóxicos 12
     3. Residuos Metales Pesados 12
     4. Residuos Reactivos 12
     5. Residuos Contenedores Presurizados 12

1. Algunas enfermedades asociadas a la inadecuada gestión de residuos

Generados en la atención en salud 13

1. Gestión integral de residuos generados en la atención en salud – PGIRAS. 14
2. Gestión interna de residuosgenerados en la atención en salud – PGIRAS 15
   1. Grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria. 15
      1. Aspecto organizacional. 15
      2. Aspectos funcionales. 15

7 2. Plan de gestión integral de residuosgenerados en la atención en salud – PGIRAS19

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7.2.1. Elaboración del diagnóstico situacional ambiental y sanitario. | 20 |  |
| 7.2.2. Programa de formación y educación. |  | 22 |
| 7.2.3. Segregación en la fuente. |  | 23 |
| 7.2.4. Desactivación de residuos hospitalarios y similares | 28 |  |
| 7.2.5. Movimiento interno de residuos | 31 |  |
| 7.2.6. Almacenamiento de residuos hospitalarios y similares |  | 35 |
| 7.2.7. Tratamiento y disposición final |  | 36 |
| 7.2.8. Control de efluentes líquidos y emisiones atmosféricas |  | 37 |
| 7.2.9. Plan de contingencia. | 38 |  |
| 7.2.10. Monitoreo al PGIRH | 42 |  |
| 7.2.11. Auditoría interna y externa | 44 |  |
| 7.2.12. Reportes a autoridades de control y vigilancia | 45 |  |
| 7.2.13. Estrategias para la acción y continuidad del PGIRH | 45 |  |
| 7.2.14. Seguridad industrial | 45 |  |
| 7.2.15. Bioseguridad | 46 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Anexos  Anexo 1: Gestión de recursos químicos | 50 |  |
| Anexo 2: Formulario RH1 | 55 |
| Anexo 3: Ficha técnica amonio cuaternario |  | 56 |
| Anexo 4: Ficha técnica gránulos absorbentes |  | 57 |
| Anexo 5: Ficha técnica servicios prestados por el grupo ASEI  Referencias Bibliográficas |  | 58 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TABLA DE CONTENIDO FIGURAS Y TABLAS** |  | |
|  |  | **Pág.** |
| Figura N°1 Clasificación de los residuos hospitalarios |  | 10 |
| Figura N°2 Enfermedades asociadas al inadecuado manejo de residuos |  | 13 |
| Figura Nº3Gestión integral de residuos hospitalarios y similares | 14 |  |
| Figura N°4 Ruta transporte de residuos sede CASA |  | 32 |
| Figura N°4 Ruta transporte de residuos sede Guamuru |  | 33 |
| Figura N°4 Ruta transporte de residuos sede Puesto de Salud Ovejas |  | 34 |

Tabla Nº 1 Responsabilidades en el Plan de Gestión Integral de residuos 17

Tabla Nº 2 Código de colores para la segregación de residuos 24

Tabla N°3: Procesos técnicos de desactivación y disposición final de los residuos 37

Tabla N°4: Planes de contingencia 38

## INTRODUCCIÓN

El manejo integral de los residuos hospitalarios se ha constituido en una de las prioridades del Plan de Desarrollo institucional, con el propósito de proveer una herramienta a la institución en la gestión integral de residuos hospitalarios contribuyendo a mejorar las condiciones ambientales, sanitarias y de calidad de vida de la comunidad a la cual servimos.

Un porcentaje significativo de los residuos generados en los diferentes procesos, especialmente en los procesos misionales son peligrosos por su carácter infeccioso, químico, reactivo, radioactivo e inflamable. Es por ello, que este Manual de Residuos incluye las definiciones y conceptos básicos aplicables a la gestión integral, la clasificación como base para su adecuada gestión, y la descripción detallada de los aspectos a tener en cuenta para el manejo de los desechos hospitalarios. Además, se describen los procedimientos desde su Generación, Recolección, Tratamiento, Transporte, Almacenamiento, Separación, Recuperación hasta su Disposición Final. Se indican las responsabilidades y funciones del personal en la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud.

Otro componente del programa está enfocado al desarrollo de un permanente proceso de divulgación y capacitación al personal que trabaja en la institución, quienes son los que manipulan dichos desechos a partir del conocimiento de los procedimientos técnicos y de gestión, para el diseño y puesta en marcha de este plan de gestión interna de manejo de los residuos generados de la atención en salud.

## ALCANCE

El presente documento es aplicable a las tres sedes habilitadas por la E.S.E. para la prestación de los servicios de salud, además aplica a todas las personas naturales o jurídicas que laboran dentro de la institucióne igualmente a las que generen, identifiquen, separen, desactiven, empaquen, recolecten, trasporten, almacenen, manejen, aprovechen, recuperen, trasformen, traten y/o dispongan finalmente los residuos hospitalarios y similares generados en la E.S.E.

## OBJETIVOS

* 1. **Objetivo General**

Diseñar e implementar elManual de manejo y gestión integral de residuos generados en la atención en saluden la E.S.E. Hospital Santa Isabel del municipio de San Pedro, con el fin de generar una cultura ambiental que permita minimizar los riesgos de los usuarios, del personal y del ambiente asociados a los residuos y dar cumplimiento de la normatividad legal vigente aplicable.

## Objetivos Específicos

* Emitir las políticas y directrices con el fin de establecer los procedimientos, procesos y actividades para la gestión integral de residuos generados en la atención en salud en el Hospital Santa Isabel del Municipio de San Pedro.
* Sensibilizar y capacitar al personal implicado en el manejo de los residuos, fomentando la cultura del auto cuidado y la preservación del medio ambiente.
* Identificar, controlar y disminuir los factores de riesgo presentes en la institución a consecuencia del inadecuado manejo de los residuos generados en la atención en salud.
* Garantizar la seguridad de los trabajadores a través de la educación, capacitación y dotación de los equipos apropiados para protección personal.
* Proveer una recolección y transporte seguro de los residuos generados en la atención en salud y definir un Plan de Contingencia para el manejo de residuos en casos de emergencia.
* Dar cumplimiento a la Legislación Colombiana existente para la adecuada gestión de los residuos generados en la atención en salud.

## DEFINICIONES

En la aplicación del presente manual se tendrán en cuenta además de las definiciones establecidas en la normatividad vigente, las siguientes:

**Agente patógeno:**Es todo agente biológico capaz de producir infección o enfermedad infecciosa en un huésped

**Atención en Salud:**Se define como el conjunto de servicios que se prestan al usuario en el marco de los procesos propios del aseguramiento, así como de las actividades, procedimientos e intervenciones asistenciales en las fases de promoción y prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación que se prestan a toda la población.

**Atención Extramural:** Es la atención en salud en espacios no destinados a salud o espacios de salud de áreas de difícil acceso que cuenta con la intervención deprofesionales, técnicos y/o auxiliares del área de la salud y la participación de su familia, hacen parte de esta atención las brigadas, jornadas, unidades móviles en cualquiera de sus modalidades y la atención domiciliaria.

**Bioseguridad:**Es el conjunto de medidas preventivas que tienen por objeto minimizar el factor de riesgo que pueda llegar a afectar la salud humana y el ambiente.

**Fluidos corporales de alto riesgo:** Se aplican siempre a la sangre y a todos los fluidos que contengan sangre visible. Se incluyen además el semen, las secreciones vaginales, el líquido cefalorraquídeo y la leche materna. Se consideran de alto riesgo por constituir fuente de infección cuando tienen contacto con piel no intacta, mucosas o exposición percutánea con elementos cortopunzantes contaminados con ellos.

**Fluidos corporales de bajo riesgo:** Se aplican a las deposiciones, secreciones nasales, transpiración, lágrimas, orina o vómito, a no ser que contengan sangre visible caso en el cual serán considerados de alto riesgo.

**Generador:**Es toda persona natural o jurídica, pública o privada que produce o genera residuos producto de la atención en salud.

**Gestión:** Es un conjunto de los métodos, procedimientos y acciones desarrollados por la Gerencia, Dirección o Administración del generador de residuos generados de la atención en salud, sean estas personas naturales y jurídicas y por los prestadores del servicio de desactivación y del servicio público especial de aseo, para garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente sobre residuos generados en la atención en salud.

**Gestión integral:**Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta el aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final de los residuos, a fin de lograr beneficios sanitarios y ambientales y la optimización económica de su manejo respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada región.

**Gestión externa:**Es la acción desarrollada por el gestor de residuos peligrosos que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos fuera de las instalaciones del generador.

**Gestión interna:**Es la acción desarrollada por el generador, que implica la cobertura, planeación e implementación de todas las actividades relacionadas con la minimización, generación, segregación, movimiento interno, almacenamiento interno y/o tratamiento de residuos dentro de sus instalaciones.

**Gestor o receptor de Residuos Peligrosos:**Persona natural o jurídica que presta los servicios de recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD** | **Código: M-GA-001** |
| **Versión: 02** |
| **Página 9 de 59** |

residuos peligrosos, dentro del marco de la gestión integral y cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente.

**Manual para la gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades**: Es el documento mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y/o estándares que deben adoptarse y realizarse en la gestión integral de todos los residuos generados por el desarrollo de las actividades en salud

**Modo de transporte**: Subsistema de transporte que incluye: un medio físico, vías, instalaciones para terminales, vehículos (aeronave, embarcación, tren, vehículo automotor) y operaciones para el traslado de residuos,

**Plan de gestión integral de residuos**: Es el instrumento de gestión diseñado e implementado por los generadores que contiene de una manera organizada y coherente las actividades necesarias que garanticen la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades,

**Recolección:** Es la acción consistente en retirar los residuos del lugar de almacenamiento ubicado en las instalaciones del generador para su transporte.

**Residuo peligroso**: Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgos o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente, Así mismo, se consideran residuos peligrosos los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos.

**Tratamiento de residuos peligrosos**: Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante el cual se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos, teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente.

**Prestadores del servicio público especial de aseo**: Son las personas naturales o jurídicas encargadas de la prestación del Servicio Público Especial de Aseo para residuos hospitalarios peligrosos, el cual incluye entre otras, las actividades de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los mismos, mediante la utilización de la tecnología apropiada, a la frecuencia requerida y con observancia de los procedimientos establecidos por los Ministerios del Medio Ambiente y de Protección Social.

**Prestadores del servicio de desactivación**: Son las personas naturales o jurídicas que prestan el servicio de desactivación dentro de las instalaciones del generador, o fuera de él, mediante técnicas que aseguren los estándares de desinfección establecidos por los Ministerios del Medio Ambiente y de protección Social de conformidad con sus competencias.

**Residuos hospitalarios y similares**: son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por el generador. De conformidad con la clasificación establecida en la normativa vigente.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD** | **Código: M-GA-001** |
| **Versión: 02** |
| **Página 10 de 59** |

## CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES.

Este manual, tiene como objetivo orientar la implantación de un sistema de gestión de residuos sólidos, con la finalidad de controlar y reducir los riesgos para la salud relacionados con el manejo de los residuos peligrosos. El manual propone un sistema de clasificación simplificado que considera:

#### Residuos infecciosos

Los residuos infecciosos se generan en las diferentes etapas de la atención de salud (diagnóstico, tratamiento, inmunización, investigación, etc.) y contienen patógenos en cantidad o concentración suficiente para contaminar a la persona expuesta a ellos. Estos residuos pueden ser, entre otros, materiales provenientes de salas de aislamiento de pacientes, materiales biológicos, sangre humana y productos derivados, residuos anatómicos patológicos y quirúrgicos, residuos punzocortantes y residuos de animales.

#### Residuos especiales

Los residuos especiales se generan principalmente en los servicios auxiliares de diagnostico y tratamiento y usualmente no han entrado en contacto con los pacientes ni con los agentes infecciosos. Constituyen un peligro para la salud por sus características agresivas tales como corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad o radiactividad. Pueden ser, entre otros, residuos químicos y peligrosos, residuos farmacéuticos y residuos radiactivos.

#### Residuos comunes

Los residuos comunes son aquellos generados por las actividades administrativas, auxiliares y generales, no considerados en las categorías anteriores. No representan peligro para la salud y sus características son similares a las de los residuos domésticos comunes. Se incluye en esta categoría a los papeles, cartones, cajas, plásticos, restos de la preparación de alimentos y desechos de la limpieza de patios y jardines, entre otros.

Según la Organización Mundial de la Salud los residuos hospitalarios se clasifican tal y como lo describe la siguiente tabla:



QUÍMICOS

RESIDUOS PELIGROSOS

RADIOACTIVOS

**RESIDUOS HOSPITALARIOS**

RESIDUOS NO PELIGROSOS

ORDINARIOS O COMUNES

INERTES

RECICLABLES

BIODEGRADABLES

ACEITES USADOS

CONTENEDORES PRESURIZADOS

REACTIVOS

METALES PESADOS

CITOTÓXICOS

FÁRMACOS

Figura N° 1 Clasificación de los residuos hospitalarios



INFECCIOSOS O DE RIESGO BIOLÓGICO

ANIMALES

CORTOPUNZANTES

ANATOMOPATOLÓGICOS

BIOSANITARIOS

## Residuos no peligrosos

Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente. Vale la pena aclarar que cualquier residuo hospitalario no peligroso que entre en contacto con residuo peligroso debe ser tratado como peligroso. Los residuos Hospitalarios no peligrosos se clasifican en:

* + 1. Biodegradables

Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios no infectados, papel higiénico, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.

* + 1. Reciclables

Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran: algunos papeles y plásticos, chatarra, vidrio, telas, radiografías, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.

* + 1. Inertes

Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. Entre estos se encuentran: el icopor, algunos tipos de papel como el papel carbón y algunos plásticos.

* + 1. Ordinarios o comunes

Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.

## Residuos o Desechos Peligrososcon Riesgo Biológico o Infeccioso.

Un residuo o desecho con riesgo biológico o infeccioso se considera peligroso, cuando contiene agentes patógenos como microorganismos y otros agentes con suficiente virulencia y concentración como para causar enfermedades en los seres humanos o en los animales.

Los residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso se sub clasifican en:

* + 1. Biosanitarios

Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente humano o animal tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares y de ensayo, medios de cultivo, láminas porta objetos y cubre objetos, laminillas, sistemas cerrados y sellados de drenajes, ropas desechables, toallas higiénicas, pañales o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca.

* + 1. Anatomopatológicos

Son aquellos residuos como partes del cuerpo, muestras de órganos, tejidos o líquidos humanos, generados con ocasión de la realización de necropsias, procedimientos médicos, remoción quirúrgica, análisis de patología, toma de biopsias o como resultado de la obtención de muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico o histológico.

* + 1. Cortopunzantes

Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden ocasionar un accidente, entre estos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampolletas, pipetas, hojas de bisturí, vidrio o material de laboratorio como tubos capilares, de ensayo, tubos para toma de muestra, láminas portaobjetos y laminillas cubreobjetos, aplicadores, citocepillos, cristalería entera o rota, entre otros.

* + 1. De animales.

Son aquellos residuos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos o de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas. Se incluyen en esta categoría los decomisos no aprovechables generados en las plantas de beneficio.

## Residuos o desechos radiactivos.

Se entiende por residuo o desecho radiactivo aquellos que contienen radionucleidos en concentraciones o con actividades mayores que los niveles de dispensa establecidos por la autoridad reguladora o que están contaminados con ellos.

## Residuos Químicos

Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con éstos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente. Se pueden clasificar en:

* + 1. Fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados

Son aquellos medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento, dentro de los cuales se incluyen los residuos producidos en laboratorios farmacéuticos y dispositivos médicos que no cumplen los estándares de calidad, incluyendo sus empaques.

Respecto a los empaques y envases que no hayan estado en contacto directo con los residuos de fármacos, podrán ser reciclados previa inutilización de los mismos, con el fin de garantizar que estos residuos no lleguen al mercado ilegal.

* + 1. Residuos de Citotóxicos

Son los excedentes de fármacos provenientes de tratamientos oncológicos y elementos utilizados en su aplicación tales como: jeringas, guantes, frascos, batas, bolsas de papel absorbente y demás material usado en la aplicación del fármaco.

* + 1. Metales Pesados

Son objetos, elementos o restos de éstos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: Plomo, Cromo, Cadmio, Antimonio, Bario, Níquel, Estaño, Vanadio, Zinc, Mercurio. Este último procedente del servicio de odontología en procesos de retiro o preparación de amalgamas, por rompimiento de termómetros y demás accidentes de trabajo en los que esté presente el mercurio.

* + 1. Reactivos

Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente. Incluyen líquidos de revelado y fijado, de laboratorios, medios de contraste, reactivos de diagnóstico in vitro y de bancos de sangre.

* + 1. Contenedores Presurizados

Son los empaques presurizados de gases anestésicos, medicamentos, óxidos de etileno y otros que tengan esta presentación, llenos o vacíos.

* + 1. Aceites usados

Son aquellos aceites con base mineral o sintética que se han convertido o tornado inadecuados para el uso asignado o previsto inicialmente, tales como: lubricantes de motores y de transformadores, usados en vehículos, grasas, aceites de equipos, residuos de trampas de grasas.

Son objetos, elementos o restos de éstos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: Plomo, Cromo, Cadmio, Antimonio, Bario, Níquel, Estaño, Vanadio, Zinc, Mercurio.

Este último procedente del servicio de odontología en procesos de retiro o preparación de amalgamas, por rompimiento de termómetros y demás accidentes de trabajo en los que esté presente el mercurio.

## Otrosresiduos o desechos peligrosos

Los demás residuos de carácter peligroso que presenten características de corrosividad, explosividad, reactividad, toxicidad e inflamabilidad generados en la atención en salud y en otras actividades.

Cabe anotar que todo residuo generado en la atención en salud y otras actividades, que haya estado en contacto o mezclado con residuos o desechos con riesgo biológico o infeccioso que genere dudas en su clasificación, incluyendo restos de alimentos parcialmente consumidos o sin consumir, material desechable, entreotros, que han tenido contacto con pacientes considerados potencialmente infectantes o generados en áreas de aislamiento deberán ser gestionado como residuos peligrosos.

## ALGUNAS ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA INADECUADA GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES

A continuación se presentan algunas de las enfermedades asociadas a la gestión inadecuada de los residuos generados en la atención en salud, de forma simplificada y esquemática.



RUBEOLA

HEPATITIS



TUBERCULOSISS

PANADIS

CAUSADOS POR RESIDUOS INFECCIOSOS (GERMENES PATOGENOS)

TRASTORNO

MUTACION

CAUSADOS POR RESIDUOS QUIMICOS.

ENFERMEDADES ASOCIADAS AL INADECUADO MANEJO DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES.

CANCER





CMV

INFERTILIDAD

SIDA

LESIONES

IRRITACION MUCOSA

Figura N°2: Enfermedades asociadas al inadecuado manejo de residuos

OTRAS

LEUCEMIA

## GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD

El Sistema de Gestión Integral para el manejo de residuos generados en la atención en salud está conformado por la GESTIÓN INTERNA Y LA GESTIÓN EXTERNA y hace referencia al conjunto coordinado de personas, equipos, materiales, insumos, suministros, normatividad específica vigente, plan, programas, actividades y recursos económicos, los cuales permiten el manejo adecuado de los residuos en la E.S.E. Hospital Santa Isabel del Municipio de San Pedro cumpliendo con las directrices dadas en el presente manual para cada uno de los aspectos relacionados con la producción, segregación, transporte, acopio y desactivación, los cuales hacen parte del componente interno, y la desactivación, almacenamiento temporal, recolección externa, tratamiento y disposición final, los cuales hacen parte del componente de gestión externa.

Por lo general en los hospitales de primer nivel como es el caso de la E.S.E. Hospital Santa Isabel, se llevan en su totalidad las actividades propias de la gestión interna, ya que la gestión externa es parcial, porque es adelantada por las empresas prestadoras del servicio de aseo en las actividades de recolección, tratamiento y disposición final.

A continuación se presenta en forma gráfica el sistema de gestión integral de residuos.

GESTION INTERNA

GESTION EXTERNA

ATENCIÓN EN SALUD

RESIDUOS GENERADOS

INTEGRAL

GESTION

Figura Nº 3. Gestión integral de residuos generados en la atención en salud



## GESTIÓN INTERNA DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD

Como se mencionó anteriormente la Gestión interna está conformada por cada una de las actividades realizadas al interior del Hospital, tales como la Generación de residuos Hospitalarios, Segregación de la fuente, Desactivación, Movimiento interno (Transporte), Almacenamiento y entrega de residuos para disposición final. Es por esto que la E.S.E.tiene diseñado e implementado el PGIRAS de acuerdo con las actividades que se desarrollan en la institución, teniendo como punto de partida su compromiso institucional de protecciónsanitaria, ambiental y social, el cual está orientado a la minimización de riesgos para la salud y el medio ambiente.

#### Grupo Administrativo De Gestión Ambiental Y Sanitaria: GAGA

Para el diseño y ejecución del PGIRAS – componente gestión interna, se constituye al interior delainstitución un grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental, conformado por el personal, cuyos cargos están relacionados con el manejo de los residuos generados de la atención en salud.

En la estructuración del grupo se consideran los siguientes aspectos:

* + 1. Aspecto Organizacional

En la E.S.E HOSPITAL SANTA ISABEL, el comité administrativo de gestión ambiental GAGA estará conformado por los siguientes integrantes: el Subdirector Administrativo quien lo preside, un operario de mantenimiento, un representante del cuerpo médico, un Auxiliar de Servicios Generales, una Auxiliar de Enfermería, un Auxiliar Administrativo quien realizará las funciones de secretario. Además de los anteriores integrantes podrán asistir aquellos funcionarios que sean invitados por el comité con el fin de tratar algún tema especial, dicho comité está conformado mediante acto administrativo resolución 142 de año 2009.

El grupo administrativo será el gestor y coordinador del Plan para la Gestión Interna de Residuos generados de la Atención en Salud y podrá ser apoyado por la empresa prestadora del servicio público especial de aseo o de desactivación de residuos. Podrán hacer parte de este, las demás personas que el grupo considere necesarias.

El Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria se reunirá de forma ordinaria por lo menos una vez al mes, con el fin de evaluar la ejecución del Plan y tomar los ajustes pertinentes que permitan su cumplimiento. Las reuniones extraordinarias se realizaran cuando el grupo lo estime conveniente; de los temas tratados se dejará constancia mediante actas de reunión.

* + 1. Aspectos Funcionales

Corresponde al Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitario cumplir las siguientes funciones:



2. FORMULAR EL COMPROMISO INSTITUCIONAL

3. DISEÑAR LA ESTRUCTURA FUNCIONAL Y ASIGNAR RESPONSABILIDADES.

1. REALIZAR EL DIAGNOSTICO AMBIENTAL Y SANITARIO



4. DEFINIR Y ESTABLECER MECANISMOS DE COORDINACIÓN.

5. GESTIONAR EL PRESUPUESTO DEL PLAN

6. VELAR POR LA EJECUCIÓN DEL PLAN

7. ELABORAR INFORMES Y REPORTES A LAS AUTORIDADES DE VIGILANCIA Y CONTROL.

1. Función 1

Realizar el diagnóstico situacional ambiental y sanitario

La elaboración del diagnóstico parte de efectuar la caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos generados en los diferentes proceos de la institución; el diagnóstico de la institución se presenta en el plan de gestión interna que se describe en el próximo ítem.

1. Función 2

Formular el compromiso institucional sanitario y ambiental

Este se ve reflejado en la Política ambiental, en la cual se debe establecer con claridad el compromiso del Hospital Santa Isabel con el desarrollo del Programa de Manejo Integral de Residuos generados de la Atención en Salud. Dicha política debe ser clara, realista y verdadera, con propuestas de mejoramiento continuo de los procesos y orientada a la minimización de riesgos para la salud y el medio ambiente.

Política ambiental y sanitaria de la E.S.E. Hospital Santa Isabel del Municipio de San Pedro de los Milagros

En la E.S.E. Hospital Santa Isabel del Municipio de San Pedro de los Milagros estamos comprometidos con la seguridad de nuestros usuarios, sus familias y demás clientes internos y externos, mediante la implementación de estrategias de identificación temprana, notificación, registro y gestión de los diferentes riesgos ambientales que puedan afectar la normal prestación de servicios de salud y en general el normal funcionamiento de la Empresa.

1. Función 3

Diseñar la estructura funcional (organigrama) y asignar responsabilidades específicas

El Grupo Administrativo deberá reunirse periódicamente por lo menos una vez al mes, y en la primera reunión deberá asignar funciones y responsabilidades específicas para garantizar el diseño y ejecución del Plan de Gestión Integral de Residuos generados de la Atención en Salud y cada una de las actividades descritas en el presente manual. Todas las reuniones deben quedar debidamente soportadas por la correspondiente acta.

A continuación se presenta una tabla en la cual se definen las actividades relacionadas con la gestión integral de los residuos y los responsables en la institución:

|  |  |
| --- | --- |
| **ACTIVIDAD** | **RESPONSABLE** |
| 1. Coordinación del Programa | Subdirector Administrativo |
| 2. Disposición de los residuos en la Fuente | Clientes internos y externos de la E.S.E. |
| 3. Recolección y Transporte interno de los residuos | Personal de servicios generales asignado |
| 4. Almacenamiento temporal | Auxiliar de Servicios Generales encargado de la recolección y del transporte interno |
| 5. Inactivación de los residuos | Auxiliar de Servicios Generales encargado de la recolección y del transporte |
| 6. Reciclaje de los residuos generados | Clientes internos y externos de la E.S.E.  Auxiliar de Servicios Generales encargado de la recolección y del transporte |
| 7. Pesaje de los residuos generados | Auxiliar de servicios generales Empresa externa |
| 8. Entrega de los residuos al  transportador externo | Auxiliar de Servicios Generales |
| 9. Transporte externo y disposición final de los residuos  Residuos peligrosos  Residuos no peligrosos Reciclaje | Empresa de aseo ASEI  EMPRESA ASEO MUNICIPAL  Recicladores |
| 10. Plan de contingencias | Subdirector Administrativo Coordinador del COPASST |
| 11. Manejo del personal que recoge y procesa los residuos | Subdirector administrativo |
| 12. Capacitación | Personal de enfermería, Coordinador de Calidad  y Administradora de Riesgos Laborales |

Tabla Nº 1 Responsabilidades en el Plan de Gestión Integral de residuos

Sin embargo todas las personas que laboramos en la E.S.E. tenemos responsabilidades y tareas para la adecuada implementación del plan de gestión integral de residuos, éstas se describen a continuación:

#### Responsabilidades de la gerencia

* Evaluar y aprobar los proyectos presentados para prevención y el control de los factores de riesgos biológico.
* Facilitar todos los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades de gestión ambiental.
* Verificar el cumplimiento del programa Plan de gestión integral de residuos generados del a atención en salud de la empresa y procurar su financiación.
* Facilitar la capacitación de todos los empleados en materia de riesgo biológico y residuos generados de la atención en salud
* Dotar a todos los empleados de un buen equipo de protección personal.
* Divulgar la información por medio de programas de educación, a todo el personal de la institución, como a visitantes y pacientes del hospital.

#### Responsabilidades del personal administrativo

* Participar activamente, ayudando a la segregación correcta de los residuos de acuerdo al código de colores establecido y la retroalimentación continua entre los mismos compañeros y demás miembros del hospital.

#### Responsabilidades del personal asistencial

* Realizar la segregación correcta de los residuos de acuerdo al código de colores establecido.
* Reportar los accidentes de trabajo.
* Utilizar todo el equipo de protección personal que se le suministre, de faltarle o dañarse su equipo, pedirlo inmediatamente a su jefe inmediato.
* Participar activamente en las capacitaciones y actividades que se realicen durante la gestión ambiental de residuos generados de la atención en salud.
* Divulgar a pacientes y visitantes en donde y en qué tipo de color de recipiente y/o bolsa debe depositar los residuos.

#### Responsabilidad del personal de servicios generales

* Realizar la segregación correcta de los residuos de acuerdo al código de colores establecido.
* Realizar la recolección de los residuos en los horarios establecidos y utilizar correctamente la ruta hospitalaria.
* Dar ideas y sugerencias referentes a la recolección y manejo de los residuos generados de la atención en salud.
* Utilizar todo el equipo de protección personal que se le suministre, de no tenerlo completo, comunicar a su jefe inmediato para su dotación.
* Reportar los accidentes de trabajo.
* Divulgar a pacientes y visitantes en donde y en qué tipo de color de recipiente y/o bolsa debe depositar los residuos.
* Conocimiento del plan de emergencia.
* En caso de accidente o derrame intervenir inmediatamente de acuerdo al plan de emergencia establecido.
* Participar activamente en capacitaciones y actividades que se realicen durante la gestión ambiental de residuos generados de la atención en salud.

1. Función 4

Definir y establecer mecanismos de coordinación

Le corresponde al Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria, como coordinador y gestor del Plan de Gestión Integral PGIRAS - componente interno, definir y establecer los mecanismos de coordinación a nivel interno (con las diferentes áreas funcionales) y externo (con las entidades de control sanitario y ambiental, los prestadores de servicios, proveedores, etc.) para garantizar la ejecución del Plan.

1. Función 5

Gestionar el presupuesto para la ejecución del plan

Los gastos asociados a la financiación del Plan de Manejode Residuos Generados de la Atención en Salud son deducidos del Rubro Plan Integral de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios Código 2020202-6, dicho rubro fue creado para garantizar la disponibilidad de los recursos necesarios para la adecuada gestión.

1. Función 6

Velar por la ejecución del PGIRAS

El Grupo de Gestión Ambiental y Sanitaria, observará atentamente que se ejecuten todas y cada una de las actividades contempladas en el Plan de Gestión de Residuos Generados de la Atención en Salud - componente interno, estableciendo instrumentos de seguimiento y control tales como auditorías internas, listas de chequeo, etc. y realizando los ajustes que sean necesarios.

1. Función 7

Elaborar informes y reportes a las autoridades de vigilancia y control

El Grupo preparará los informes y reportes requeridos en este manual y aquellos que las autoridades ambientales y sanitarias consideren pertinentes de acuerdo con sus competencias, la periodicidad de los reportes deberá ser concertada con la autoridad competente ydeben hacer parte del cronograma de ejecución del plan de gestión integral de residuos hospitalarios.

#### Plan de gestión integral de residuos generados en la atención en salud – PGIRAS

* **Componente interno**

El PGIRAS – componente interno, debe contemplar además del compromiso institucional y la conformación del Grupo Administrativo, los siguientes programas y actividades:

1. DIAGNOSTICO AMBIENTAL Y SANITARIO

2. PROGRAMA DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN

3. SEGREGACIÓN EN LA FUENTE



1. MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS
2. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO Y/O CENTRAL
3. SELECCIONAR E IMPLEMENTAR EL SISTEMA DE TRATAMIENTO Y/O DISPOSICIÓN DE RESIDUOS
4. CONTROL DE EFLUENTES LÍQUIDOS Y EMISIONES GASEOSAS

4. DESACTIVACIÓN



9. ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA



11. REALIZAR AUDITORIAS INTERNAS E INTERVENTORIAS EXTERNAS

12. ELABORAR INFORMES Y REPORTES A LAS AUTORIDADES DE CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL Y SANITARIA

10. ESTABLECER INDICADORES DE GESTIÓN INTERNA

* + 1. Elaboración del diagnóstico situacional ambiental y sanitario



1. DISEÑAR E IMPLEMENTAR PROGRAMAS DE TECNOLOGÍAS LIMPIAS
2. ELABORAR EL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
3. REVISIÓN CONSTANTE Y MEJORAMIENTO CONTINUO DE LOS PROGRAMAS Y ACTIVIDADES

La elaboración del diagnóstico parte de efectuar la caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos generados en los diferentes procesos de la institución. El diagnóstico incluirá la evaluación de los vertimientos líquidos al alcantarillado municipal, las tecnologías implicadas en la gestión de residuos, al igual que su capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia.

El Objetivo es contar con un diagnostico veraz que permita una acertada yoportuna toma de decisiones, así como la planificación de actividadespropias del plan de manejo integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades.

Una vez identificadas las fuentes de generación, se procede a estimar las cantidades y el tipo de residuos generado acorde a lo reportado en el formulario RH1

* Diagnóstico Cualitativo de Generación de Residuos

|  |  |
| --- | --- |
| **AREA** | **TIPO DE RESIDUO** |
| Hospitalización Urgencias Sala de Partos  Consulta Externa Vacunación | **Residuos Peligrosos:**  Infeccioso o de riesgo biológico:   * **Biosanitario:**guantes, gasas, baja lenguas, embolo de jeringas, agujas Torundas, equipo de venoclisis. etc. * **Cortopunzante:** hojas de bisturí, agujas, envases de medicamentos * **Químicos:** Medicamentos parcialmente consumidos * **Anatomopatológicos:** Placentas   **Residuos no peligrosos:**   * Reciclables: Plástico, papel, cartón, vidrio * Ordinarios e Inertes |
| Servicio de Odontología | **Residuos Peligrosos:**  Infeccioso o de riesgo biológico:  - **Biosanitario:** guantes, algodones con sangre, eyectores, gasas, papel  contaminado con sangre, servilletas contaminadas con saliva y sangre |

|  |  |
| --- | --- |
|  | * **Cortopunzante:** bandas de porta matriz, lijas metálicas, limas de endodoncia, hojas de bisturí, agujas de carpul, fresas. * **Químicos:** restos de medicamentos (anestesia), metales pesados (restos de amalgama), líquidos revelador y fijador utilizado en la toma de placas de Rayos X, lámina de plomo.   **Residuos no peligrosos:**   * Reciclables: Plástico, papel, cartón, vidrio * Ordinarios e Inertes |
| Laboratorio Clínico | **Residuos Peligrosos:**  Infeccioso o de riesgo biológico:   * **Biosanitario:**guantes, gasas, Torundas, aplicadores, cito cepillos, espéculos,frascos recolectores, tubos de ensayo, etc.contaminados con sangre, orina, materia fecal u otros fluidos corporales. * **Cortopunzante:** hojas de bisturí, agujas, laminillas. * **Químicos:**Medios de cultivo, reactivos.   **Residuos no peligrosos:**   * Reciclables: Plástico, papel, cartón, vidrio * Ordinarios e Inertes |
| Servicio Farmacéutico | **Infeccioso o de riesgo biológico**:   * **Químicos:** Medicamentos parcialmente consumidos * **Cortopunzante**: Frascos de ampollas   **Residuos no peligrosos:**   * Reciclables: Plástico, papel, cartón, vidrio * Ordinarios e Inertes |
| Servicio de lavandería Alimentación Mantenimiento | **Residuos Peligrosos:**  Infeccioso o de riesgo biológico:   * **Biosanitario:**Ropa contaminada, restos de alimentos de pacientes * **Químicos:** Aceites usados   **Otros:** Residuos electrónicos, baterías, lámparas de neón. etc.  **Residuos no peligrosos:**   * Reciclables: Plástico, papel, cartón, vidrio * Ordinarios e Inertes |
| Áreas administrativas | **Residuos No peligroso**  (Comunes) barrido, envolturas de mecato, restos de comida, icopor, papel carbón, papeles engrasados, papel higiénico.  **Reciclables:** Plástico, papel, cartón, vidrio |

* Diagnóstico Cuantitativo de Generación de Residuos

Para la realización del diagnóstico cuantitativo se tienen en cuenta los datos descritos en el formulario RH1, se hizo la actualización con los dataos generados para el año 2017.

Sede GUAMURÚ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MES** | **NO PELIGROSOS** | | | **PELIGROSOS** | | | | | | | |
| **Biodegrada bles (11) Kg/mes** | **Ordinarios e Inertes (12)**  **Kg/mes** | **Reciclables (13)**  **Kg/mes** | **Riesgo Biológico** | | | | **Químicos** | | | **Radiactivos (24)**  **Kg/mes** |
| **Biosanitari os (14) Kg/mes** | **Cortopunza ntes (15) Kg/mes** | **Anatomopa**  **tológico (16)**  **Kg/mes** | **Animal (17) Kg/mes** | **Fármacos (18)**  **Kg/mes** | **Citotóxicos (19)**  **Kg/mes** | **Metales**  **pesados (20)**  **Kg/mes** |
| **ENE** | 17 | 217 | 40 | 135.5 | 10 | 6 | 0 | 4 | 0 | 5 | 0 |
| **FEB** | 16 | 257 | 167 | 214.1 | 12.5 | 22.5 | 0 | 10.9 | 0 | 0 | 0 |
| **MAR** | 35 | 185 | 181 | 161 | 12 | 15.5 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 |
| **ABR** | 15 | 117 | 125.4 | 194 | 18 | 23.5 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **MAY** | 36 | 260 | 66 | 185.5 | 10.9 | 13.2 | 0 | 2.5 | 0 | 0 | 0 |
| **JUN** | 52 | 137 | 77 | 188 | 16.5 | 28.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **JUL** | 40 | 167 | 65 | 149.6 | 9 | 18.9 | 0 | 6.3 | 0 | 0 | 0 |
| **AGO** | 62 | 148 | 51 | 163.8 | 11.7 | 17.5 | 0 | 5.4 | 0 | 0 | 0 |
| **SEP** | 66 | 160 | 55.8 | 244 | 10 | 17.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **OCT** | 70 | 184 | 330 | 204 | 16 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **NOV** | 58 | 179 | 94 | 243.1 | 20 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **DIC** | 53 | 184 | 96.4 | 132 | 12 | 11.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **TOTA** | 520 | 2195 | 1348.6 | 2214.6 | 158.6 | 213 | 0 | 32.1 | 0 | 14 | 0 |
| **PROM**  **MES** | **43.33** | **182.92** | **112.38** | **184.55** | **13.22** | **17.75** | **0.00** | **2.68** | **0.00** | **1.17** | **0.00** |

Sede CASA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MES** | **NO PELIGROSOS** | | | **PELIGROSOS** | | | | | | | |
| **Biodegrada bles (11) Kg/mes** | **Ordinarios e Inertes (12)**  **Kg/mes** | **Reciclables**  **(13)**  **Kg/mes** | **Riesgo Biológico** | | | | **Químicos** | | | **Radiactivos**  **(24)**  **Kg/mes** |
| **Biosanitari os (14) Kg/mes** | **Cortopunza ntes (15) Kg/mes** | **Anatomopa**  **tológico**  **(16)**  **Kg/mes** | **Animal (17) Kg/mes** | **Fármacos**  **(18)**  **Kg/mes** | **Citotóxicos**  **(19)**  **Kg/mes** | **Metales**  **pesados**  **(20)**  **Kg/mes** |
| **ENE** | 0 | 159 | 49 | 46 | 3.5 | 0 | 0 | 2.5 | 0 | 0 | 0 |
| **FEB** | 0 | 164 | 35 | 62 | 7 | 0 | 0 | 1.8 | 0 | 0 | 0 |
| **MAR** | 0 | 173 | 105 | 45 | 3.5 | 0 | 0 | 4.5 | 0 | 0 | 0 |
| **ABR** | 0 | 159 | 25 | 55 | 11 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| **MAY** | 0 | 165 | 48 | 45 | 3.5 | 0 | 0 | 4.5 | 0 | 0 | 0 |
| **JUN** | 0 | 302 | 59 | 54.8 | 5.6 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| **JUL** | 0 | 226 | 65.5 | 51 | 12 | 0 | 0 | 5 | 0 | 20 | 0 |
| **AGO** | 0 | 274 | 39 | 53 | 5.3 | 0 | 0 | 3.3 | 0 | 0 | 0 |
| **SEP** | 0 | 272 | 37 | 60.3 | 3.2 | 0 | 0 | 5 | 0 | 3 | 0 |
| **OCT** | 0 | 286 | 48 | 78 | 3.8 | 0 | 0 | 2.5 | 0 | 0 | 0 |
| **NOV** | 0 | 278 | 82 | 65 | 5.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **DIC** | 0 | 357 | 45 | 75 | 10 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **TOTAL** | 0 | 2815 | 637.5 | 690.1 | 73.9 | 11 | 0 | 37.1 | 0 | 23 | 0 |
| **PROM**  **MES** | **0.00** | **234.58** | **53.13** | **57.51** | **6.16** | **0.92** | **0.00** | **3.09** | **0.00** | **1.92** | **0.00** |

TOTAL

* + 1. Programa de formación y educación

Uno de los factores determinantes en el éxito del PGIRASA – componente interno lo constituye el factor humano, cuya disciplina, dedicación y eficiencia son el producto de una adecuada preparación, instrucción y supervisión por parte del personal responsable del Plan.

La capacitación se realiza a todo el personal que labora en la institución, independiente de su modalidad de contratación, con el fin de dar a conocer los aspectos relacionados con el manejo integral de los residuos; en especial los procedimientos específicos, funciones, responsabilidades, mecanismos de coordinación entre las diferentes áreas funcionales, trámites internos, etc. además éste tema se ha incluido en el programa de inducción que se realiza mensualmente para el personal que ingresa nuevo a la institución.

El programa de formación y educación contemplará las estrategias y metodologías de capacitación necesarias para el éxito del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud: formación teórica y práctica, temas generales y específicos, capacitación en diferentes niveles, capacitación por módulos, sistemas de evaluación, etc.

A continuación se relacionan los temas que se contemplan en el desarrollo del programa

**INFORMACIÓN GENERAL:** Dirigido a todo el personal de la Institución

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TEMA** | **METODOLOGIA** | **FACILITADOR** |
| Legislación ambiental y sanitaria vigente, generalidades sobre el PGIRAS, con énfasis en la adecuada clasificación y segregación en la fuente. | Charla Magistral. Taller Jornada Reinducción | Empresa Externa COPASST, ARL |
| Riesgos ambientales y Sanitarios por el inadecuado manejo de residuos hospitalarios y similares. | Charla Magistral. Taller | COPASST, ARL |
| Seguridad industrial y salud ocupacional | Charla Magistral. Taller Jornada Reinducción | COPASST, ARL |

**INFORMACIÓN ESPECIFICA:** Dirigido al personal directamente involucrado con la gestión interna de residuos hospitalarios y similares. (Personal asistencial, servicios generales, lavandería, alimentación).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA** | **METODOLOGIA** | | **FACILITADOR** |
| Normas generales de bioseguridad | Charla magistral- | Taller |  |
|  | teórico práctico |  |  |
| Técnicas de limpieza y desinfección | Charla magistral- | Taller |  |
|  | teórico práctico |  |  |
| Plan de gestión interna de residuos (segregación | Charla magistral- | Taller |  |
| de residuos, movimiento interno, | teórico práctico |  | PERSONAL DE |
| almacenamiento, simulacros de aplicación del |  |  | ENFERMERÍA, CON |
| Plan de Contingencia) |  |  | APOYO EMPRESA |
|  |  |  | EXTERNA |
| Desactivación de residuos: procedimientos | Charla magistral- | Taller |  |
| utilizados, formulación y aplicación de soluciones | teórico práctico |  |  |
| desactivadoras, materiales utilizados y su debida |  |  |  |
| manipulación. |  |  |  |

* + 1. Segregación en la fuente

La segregación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de los residuos y consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las actividades, con lo cual se da inicio a una cadena de procesos cuya eficacia depende de la adecuada clasificación inicial.

La separación de los desechos se centra en cantidades relativamente pequeñas que necesitan ser separadas. Una separación inadecuada representa un riesgo al personal y al público y también eleva considerablemente los costos del manejo de residuos porque se requeriría dar tratamiento especial a grandes cantidades cuando sólo una pequeña cantidad debiera recibirlo.

Cada uno de los residuos considerados en la clasificación adoptada por el hospital cuenta con un recipiente apropiado claramente identificado. En esta etapa se usa tanto bolsas plásticas de color como recipientes especiales para los residuos peligrosos. (El personal del hospital es capacitado para que asocie los colores de las bolsas con el tipo de residuo que debe ser dispuesto en ellas. Las bolsas pueden suspenderse dentro de una estructura con tapa o bien colocarse en un recipiente rígido; el extremo de la bolsa se doblará sobre el reborde del recipiente que debe tener una tapa.

Es importante identificar claramente los recipientes y bolsas para cada tipo de residuos, lo cual también tiene un efecto preventivo ya que todos los empleados del hospital se sentirán más responsables de lo que depositan en la bolsa.

Para la correcta segregación de los residuos, en la Institución se cuenta con los recipientes necesarios en las diferentes áreas, como se observa en la siguiente tabla:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CLASE DE RESIDUO** | **CONTENIDO BASICO** | **RECIPIENTE** | **ROTULAR y colocar listado de elementos a descartar** |
| NO PELIGROSOS  Biodegradables | Hojas y tallos de los árboles, grama, barrido del prado, resto de alimentos no contaminados. |  | No peligrosos Biodegradables |
| NO PELIGROSOS  Ordinarios e Inertes | Servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, colillas¸ icopor, vasos desechables, papel carbón, tela. |  | No peligrosos Ordinarios e Inertes |
| NO PELIGROSOS  Reciclables Plástico | Bolsas de plástico, vajilla, garrafas, recipientes de polipropileno, bolsas de suero y polietileno sin contaminar y que no provengan de pacientes con medidas de aislamiento. |  | Reciclables Plástico |
| NO PELIGROSOS  Reciclables Vidrio | Toda clase de vidrio |  | Reciclables Vidrio |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CLASE DE RESIDUO** | **CONTENIDO BASICO** | **RECIPIENTE** | **ROTULAR y colocar listado de elementos a descartar** |
| NO PELIGROSOS  Reciclables Cartón y similares | Cartón, papel, plegadiza, archivo y periódico. |  | Reciclables Cartòn Papel |
| PELIGROSOS INFECCIOSOS  Biosanitarios, | Cualquier material contaminado con fluido de paciente, gasas, apósitos, guantes, entre otros. |  | Peligrosos Riesgo biológico |
| PELIGROSOS INFECCIOSOS  Anatomopatológicos | Residuos de biopsia, restos humanos como: placenta y amputaciones |  | Peligrosos Riesgo biológico |
| PELIGROSO  cortopunzante | Bisturí, agujas, cuchillas, lancetas, pipetas  Restos de ampolletas |  | Peligrosos Riesgo biológico |
| PELIGROSO QUÍMICO  Metales pesados | Objetos, elementos o restos de éstos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: plomo, cromo, cadmio, antimonio, bario, níquel, estaño, vanadio, zinc,  mercurio. |  | METALES PESADOS  Colocar el nombre del metal |
| PELIGROSO QUÍMICO  Fármacos | Restos de medicamentos vencidos o parcialmente consumidos |  | FARMACOS  Colocar el nombre del Medicamento |

Tabla Nº 2 Código de colores para la segregación de residuos

Algunos recipientes son desechables y otros reutilizables, todos deben estar perfectamente identificados y marcados, asegurándose que cada usuario del recipiente este claro de cuales residuos debe depositar en este.

La E.S.E. HOSPITAL SANTA ISABEL adopta el código único de colores, el cual permite unificar la segregación y presentación de las diferentes clases de residuos, para facilitar su adecuada gestión.

El Código de colores se implementará tanto para los recipientes rígidos reutilizables como para las bolsas y recipientes desechables.

A excepción de los recipientes para residuos biodegradables y ordinarios, los recipientes rojos para biosanitarios o cortopunzantes (tanto retornables como las bolsas) serán rotulados (deben llevar nombre de la Institución para que sean claramente diferenciables por el gestor externo).





**RESIDUOS RECICLABLES**



No reciclables

Los recipientes utilizados para el almacenamiento de residuos generados en la atención en salud, deben tener como mínimo las siguientes características:

* Livianos, de tamaño que permita almacenar entre recolecciones. La forma ideal puede ser de tronco cilíndrico, resistente a los golpes, sin aristas internas, provisto de asas que faciliten el manejo durante la recolección.
* Construidos en material rígido impermeable, de fácil limpieza y resistentes a la corrosión como el plástico.
* Dotados de tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado.
* Ceñido al Código de colores estandarizado. Se pueden utilizar recipientes de cualquier color, siempre y cuando la bolsa de color estandarizado cubra la mitad del exterior del recipiente y se encuentre perfectamente señalado junto al recipiente el tipo de residuos que allí se maneja.
* Los recipientes deben ir rotulados con el nombre del servicio al que pertenecen, el residuo que contienen y los símbolos internacionales.
* Los residuos Anatomopatológicos, biosanitarios serán empacados en bolsas rojas desechables y/o de material que permita su desactivación o tratamiento, asegurando que en su constitución no contenga PVC u otro material que posea átomos de cloro en su estructura química.
* Los residuos cortopunzantes siempre se deben disponer en los guardianes dispuestos para tal fin, los cuales están debidamente ubicados en cada uno de los servicios asistenciales.
* Los recipientes reutilizables y contenedores de bolsas desechables deben ser lavados con una frecuencia igual a la de recolección, desinfectados y secados según recomendaciones, permitiendo su uso en condiciones sanitarias.
* Los recipientes para residuos infecciosos deben ser del tipo tapa y pedal.
* Características de las bolsas desechables
* La resistencia de las bolsas debe soportar la tensión ejercida por los residuos contenidos y por su manipulación.
* El material plástico de las bolsas para residuos infecciosos, debe ser polietileno de alta densidad, o el material que se determine necesario para la desactivación o el tratamiento de estos residuos.
* El peso individual de la bolsa con los residuos no debe exceder los 8 Kg.
* La resistencia de cada una de las bolsas no debe ser inferior a 20 kg.
* Los colores de bolsas seguirán el código establecido, serán de alta densidad y calibre mínimo de

1.4 para bolsas pequeñas y de 1.6 milésimas de pulgada para bolsas grandes, suficiente para evitar el derrame durante el almacenamiento en el lugar de generación, recolección, movimiento interno, almacenamiento central y disposición final de los residuos que contengan.

* Para las bolsas que contengan residuos radiactivos estas deberán ser de color púrpura semitransparente con la finalidad de evitar la apertura de las bolsas cuando se requiera hacer verificaciones.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Características** | **Grande** | **Mediana** | **Pequeña** |
| **Dimensiones** | | | |
| Ancho (cm) | 60-80 | 50 - 70 | Hasta 30 |
| Alto (cm) | Hasta 90 | 60 - 80 | Hasta 50 |
| Calibre (milésimas de pulgada) | 2,0 | 1,6 | 1,4 |
| Resistencia (kg) | >=25 | >= 10 | >= 2,5 |

* Características de los recipientes para residuos cortopunzantes Son desechables y deben tener las siguientes características:
* Rígidos, en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga P.V.C.
* Resistentes a ruptura y perforación por elementos cortopunzantes.
* Con tapa ajustable o de rosca, de boca angosta, de tal forma que al cerrarse quede completamente hermético.
* Rotulados de acuerdo a la clase de residuo.
* Livianos y de capacidad no mayor a 2 litros.
* Tener una resistencia a punción cortadura superior a 12,5 Newton
* Desechables y de paredes gruesas. Todos los recipientes que contengan residuos cortopunzantes deben rotularse de la siguiente forma:
* Para los residuos cortopunzantes se estipula que las agujas deben introducirse en el recipiente



sin reenfundar.

Institución \_ Origen\_ \_ Tiempo de reposición Fecha de recolección-\_ Responsable

# Manipularse con precaución.

**Cierre herméticamente**

* El recipiente debe sólo llenarse hasta sus ¾ partes, posteriormente se tapa introduciéndolo en bolsa roja rotulada como material cortopunzante, se cierra, marca y luego se lleva al almacenamiento para recolección externa.

**Nota:** el guardián de seguridad debe rotularse antes de iniciar su uso.

* Recipientes para el reciclaje

Se deben utilizar recipientes que faciliten la selección, almacenamiento y manipulación de estos residuos, asegurando que una vez clasificados no se mezclen nuevamente en el proceso de recolección.

* + 1. Desactivación de residuos generados en la atención en salud

El tratamiento de los residuos o desechos biosanitarios, anatomapatológicos, cortopunzantes, entre otros; se efectúa para eliminar su potencial infeccioso o peligroso previo a su disposición final.

Los residuos infecciosos biosanitarios y cortopunzantes, pueden ser llevados a rellenos sanitarios previa desactivación de alta eficiencia (esterilización) o incinerados en plantas para este fin, los residuos Anatomopatológicos deben ser desactivados mediante desactivación química.

En la E.S.E. Hospital Santa Isabel, éste manejo está contratado con una empresa externa, la cual cuenta con las licencias y permisos requeridos por la autoridad competente para la realización de éstos procedimientos. Los residuos líquidos y biosanitariosson sometidos a desactivación de alta eficiencia, los cortopunzantes, Anatomopatológicos y residuos de fármacos son incinerados.

Estándares máximos de microorganismos

Los procedimientos de desactivación y tratamiento de residuos hospitalarios y similares deberán generar un tipo de residuo que cumpla con los siguientes estándares o límites máximos de agentes microbiológicos.

|  |  |
| --- | --- |
| **MICROORGANISMOS** | **LÍMITE MÁXIMO** |
| Hongo moniliformproliferating | ND: No detectable |
| acillus subtilis | ND: No detectable |
| Bacillus stearothermophilus | ND: No detectable |
| Enterococcus faecalis | ND: No detectable |
| Mycobacterium tuberculosis hominia | ND: No detectable |
| Herpesvirus | ND: No detectable |
| Poliovirus | ND: No detectable |
| Staphylococcus aureus | ND: No detectable |
| Pseudomonaaeruginosa | ND: No detectable |

A continuación se describen los diferentes procesos utilizados para realizar la desactivación de los residuos hospitalarios

* Métodos de desactivación de alta eficiencia:
* Desactivación mediante autoclave de calor húmedo (esterilización)

El vapor saturado actúa como transportador de energía y su poder calóricopenetra en los residuos causando la destrucción de los microorganismospatógenos contenidos en los residuos biosanitarios. Sin embargo, los residuos congrasa y materia orgánica voluminosa actúan como barreras obstaculizando elproceso de desinfección, razón por la cual este método no es eficiente para ladesinfección de residuos anatomopatológicos, siendo adecuado para ladesactivación de residuos biosanitarios, cortopunzantes y algunos residuoslíquidos excepto sangre.

La desactivación debe hacerse a presión de vapor, temperatura y tiempo deresidencia que aseguren la eliminación de todos los microorganismos patógenos,garantizando el cumplimiento de los estándares de desinfección establecidos en elMPGIRH. El nivel pleno de funcionamiento se alcanza cuando la temperatura eshomogénea en todos los sitios de la carga.

* Desactivación por calor seco

Este proceso utiliza altas temperaturas y tiempos de residencia que aseguran laeliminación de microorganismos patógenos. En el llamado Autoclave de calor secose utiliza aire seco a 180°C, sometiendo los residuos a tiempos de hasta doshoras. Con este tipo de tecnología no se pueden desinfectar los residuos depapeles, textiles o que posean sustancias alcalinas, o grasas entre otras, es deciraquellos que se quemen, volatilicen o licuen a dichas temperaturas.

Siempre que este método sea utilizado con residuos cortopunzantes, deben sertriturados antes de ser enviados al relleno sanitario.Este proceso no es recomendable para residuos anatomopatológicos y deanimales.

* Métodos de desactivación de baja eficiencia

Para realizar la manipulación segura de los residuos que vayan a ser enviados al relleno y depositarlos en la celda especial de residuos peligrosos, deben desinfectarse previamente con técnicas de baja eficiencia de tal forma que neutralicen o desactiven sus características infecciosas, utilizando técnicas y procedimientos tales como:

* Desactivación química:

Es la desinfección que se hace mediante el uso de germicidas tales como amonios cuaternarios, formaldehido, glutaraldehído, yodoformos, yodopovidona, peróxido de hidrógeno, hipoclorito de sodio y calcio, entre otros, en condiciones que no causen afectación negativa al medio ambiente y la salud humana. Es importante tener en cuenta que todos los germicidas en presencia de materia orgánica reaccionan químicamente perdiendo eficacia, debido primordialmente a su consumo en la oxidación de todo tipo de materia orgánica y mineral presente.

Estos métodos son aplicables a materiales sólidos y compactos que requieran desinfección de superficie como los cortopunzantes, espéculos y material plástico o metálico desechable utilizado en procedimientos de tipo invasivo.

En la E.S.E. Hospital Santa Isabel se realiza desactivación química de los residuos peligrosos usando un desinfectante germicida de amplio espectro a base de amonios cuaternarios de quinta generación

+ alcohol isopropílico, la preparación de la solución se realiza agregando una 1 onza de producto en dos litros de agua, debe ser aplicada con aspersores tipo bomba, nebulizadores o pistola atomizadora, se rocía al interior de la bolsa de residuos o por la abertura de las tapas de los guardianes dejando actuar como mínimo por 10 minutos luego de este tiempo se procede a la recolección de los residuos por parte de los funcionarios de servicios generales,quienes conocen y

han sido capacitados tanto por el proveedor como por el personal de la E.S.E. en el procedimiento y normas para la utilización de este producto. Ver anexo N 3 Ficha técnica amonio cuaternario.

Para los residuos anatomopatológicos y fluidos corporales se utilizara como desinfectante un polvo compuesto por Zeolita natural, copolimerosgelificantes y peróxido de hidrogeno al 10% por lo cual se obtienen 3500 PPM de ingrediente activo, suficiente para inactivar todos los desechos infecciosos y peligrosos, para su utilización se debe espolvorear de 35 a 40 gramos del producto por cada litro de fluidos a inactivar, cuidando que queden totalmente cubiertos, se deja actuar el producto por un espacio mínimo de 5 minutos y posteriormente los residuos anatomopatológicos se marcan y se llevan al proceso de congelamiento en la cava dispuesta para tal fin, en cuanto a los fluidos corporales una vez gelificados se procede a recogerlos con escobilla y recogedor plástico. Si el derrame es demasiado grande se debe repetir la operación cuidando que el área quede limpia. Los elementos utilizados para recolección y barrido deben ser de uso específico para esta operación, siempre deben ser lavados y desinfectados después de ser utilizados, no se deben utilizar mopas o traperos para la anterior operación. Ver anexo N 4 Ficha técnica gránulos absorbentes.

Los metales pesados como los restos de amalgama y sachets de mercurio generados en la atención del servicio de odontología son depositados en un recipiente hermético, de color rojo, con capacidad de un litro, con glicerinaen una cantidad igual al peso de los residuos, las láminas de plomo que se generan en el proceso de revelado de placas periapicales son depositadas en un recipiente herméticoplástico, de rojo, de boca ancha, con tapa; ambos residuos deben estar debidamente rotulados, los recipientes deben permanecer tapados y son almacenados por un periodo máximo de 30 días.

Los líquidos reveladores y fijador utilizado en la toma de placas de Rayos X del servicio de odontología, los residuos de colorantes y reactivos generados en el servicio de laboratorio son almacenados en envases herméticos, plásticos, de color rojo, de boca ancha, estos deben permanecer tapados, son almacenados por un periodo máximo de 30 días.

Los medicamentos usados, vencidos, deteriorados, mal conservados o provenientes de lotes que no cumplen especificaciones de calidad, son considerados como residuos peligrosos, estos son recolectados en recipientes rojos y entregados a la empresa recolectora para su disposición final. Ver anexo 1 Gestión de residuos químicos medicamentos.

Los lugares donde se manejan residuos infecciosos igualmente son descontaminados utilizando solución desinfectante de amonio cuaternario en la misma concentración descrita para la desinfección de residuos, dicho procedimiento esta descrito en el manual de bioseguridad de la E.S.E..

Este procedimiento previo de desinfección podrá no llevarse a cabo en los siguientes casos**:**

* Cuando el residuo sea trasladado a una planta de tratamiento ubicada dentro del mismo municipio y los recipientes contenedores sean completamente herméticos y resistentes a rupturas por golpe.
* Cuando la desactivación de alta eficiencia se realice dentro de las instalaciones del generador.

Los protocolos de desinfección que forman parte del Plan de Gestión de Residuos Generados en la Atención en Salud son conocidos ampliamente por el personal que cumple esta función.

Todos los residuos clasificados como peligrosos son recolectados por la empresa Biológicos y Contaminados con quien se tiene un contrato para dicha actividad y cuentan con todas las licencias y permisos para el tratamiento y disposición final de estos tipos de desechos, dicha empresa realiza su ruta de recolección cada 15 días. Ver anexo N 5 Fichas técnicas de servicios prestados por el grupo ASEI.

* + 1. Movimiento interno de residuos

Consiste en trasladar los residuos del lugar de generación al almacenamiento central mientras son entregados al gestor externo.

La ruta de recolección de los residuos generados por la E.S.E. Hospital Santa Isabel, es realizada teniendo en cuenta los horarios de menor atención a pacientes y circulación de personas por las áreas de la institución, además cubre las áreas asistenciales y administrativas en la distancia más corta posible con respecto al lugar de almacenamiento.

El transporte interno de residuos en la Institución se realiza así: diariamente un funcionario de servicios generales hace un recorrido antes de la 8 de la mañana en ambas sedespara recolectar los residuos peligrosos y de esta manera evitar el posible contacto con los usuarios y sus familias.

La recolección de los residuos peligrosos se realiza en un carro transportador tipo rodante de color rojo con tapa para evitar posibles contaminaciones cruzadas.

**Nota:** los guardianes solo deben permanecer en cada servicio máximo un mes.

Los residuos no peligrosos, los ubicados en bolsas grises y verdes también son recolectados diariamente y llevados al centro de acopio en las respectivas celdas.

Para larecolecciónse cuenta con una ruta plenamente identificada por toda la institución.

El transporte al depósito temporal, se realiza teniendo en cuenta todas las normas de bioseguridad aplicables a la gestión de residuos, luego de ser debidamente recolectados y rotulados los residuos anatomopatologicos deben ser transportados en recipientes debidamente tapados para evitar la contaminación cruzada desde el servicio donde se generan hasta la cava ubicada en el punto de acopio temporal.

Una vez almacenados los residuos en el depósito temporal, los residuos son pesados con el fin de llevar un registro de la cantidad de residuos generados por área y poder diligenciar el formato RH1.

Los residuos peligrosos son recolectados y transportados por la empresa Biológicos y Contaminados cada 15 días, en el caso de presentarse una eventualidad se cuenta con la disponibilidad del contratista para recolectar en cualquier momento.

Los residuos biodegradables, ordinarios e inertes son recolectados y transportados por la empresa Inter Aseo cada dos días (lunes, miércoles y viernes)

Estas empresas son las responsables de realizar el tratamiento indicado y la disposición final.

En el siguiente diagrama de flujo se muestra el movimiento interno de residuos hacia el centro de acopio de cada una de las sedes.

#### R U T A T R A N S P O R T E R E S ID U O S S E D E C A S A



E N F E R M E R IA 1 0

F A R M A C IA

O P T O M E T R IA 0 8

A R C H IV O

C O N S U L T O R IO 2

B A Ñ O S P U B L IC O S

A D M IS IO N E S

L A B O R A T O R IO

C O N S U L T O R IO 0 9

S A L O N D E P Y P 1 1

C O N S U L T O R IO 1 2

V A C U N A C IO N 1 4

C O N S U L T O R IO 1 3

O D O N T O L O G IA 1 5

B A Ñ O S P U B L IC O S

F IS IO T E R A P IA 1 6

C O N S U L T O R IO 1 7

R

G

**V**

**C E N T R O D E A C O P I O**

Figura 4: Ruta de transporte de residuos sede CASA

#### RUTA TRANSPORTE RESIDUOS SEDE GUAMURU

CONSULTORIO TRIAJE

URGENCIAS

R

G

BAÑO PUBLICO

FACTURACION

SALA DE PARTOS

BAÑO PUBLICO

BAÑO PUBLICO

BAÑO DE PNAL

PEDIATRIA

MATERNIDAD

H. HOMBRES

H. MUJERES

**CENTRO DE ACOPIO**

V

P. MEDICOS

P. DE ENFERMERIA

LABORATORIO

Figura 3: Ruta transporte de residuos sede Guamuru

GERENCIA

GINECOLOGIA

BAÑO PUBLICO

BAÑO PUBLICO

ALMACEN

O. FACTURACION

O. ADMINISTRADOR

SECRETARIA

#### RUTA TRANSPORTE RESIDUOS SEDE PUESTO DE SALUD DE OVEJAS

I

ADMISIONESS

CONSULTORIO MEDICO

CONSULTORIO P Y P

ODONTOLOGIA

TOMA DE MUESTRAS

BAÑOS PÚBLICOS

CAFETIN

1

R

G

**V**

**CENTRO DE ACOPIO**

Figura 3: Ruta transporte de residuos sede Puesto de Salud de Ovejas

ADMISIONES ODONTOLOGÍA

CONSULTORIO P Y P

2

CONSULTORIO MEDICO CADMISIONES

* + 1. Almacenamiento de residuos hospitalarios y similares

Por las condiciones de infraestructura del Hospital Santa Isabel, se acondicionó de manera provisional en todas las sedes sitios para el almacenamiento temporal de los residuos hospitalarios y similares los cuales no permanecerán por más de 7 días en dicho lugar , buscando alternativas con el fin de minimizar los riesgos y dar cumplimiento a la normatividad legal vigente.

Los sitios de almacenamiento tienen las siguientes características.

* Localizado en la parte externa de la institución (Aislada del paso de personal interno y externo de la Institución)
* Cubierta para evitar contacto con aguas lluvias.
* Iluminado con ventilación adecuada.
* Maya anti mosquitos y anti roedores
* Espacio dividido en celdas de acuerdo al tipo de residuos, con las respectivas canecas
* Paredes y piso de fácil limpieza y desinfección
* Con sistema de drenaje y pisos con pendiente
* Extintor tipo ABC Multipropósito.
* Señalización y demarcación de zonas de almacenamiento
* Programas de aseo, desinfección y desratización periódicos.
* Prohibición de ingreso a personal no autorizado.
* Báscula.
* Los residuos peligrosos anatomopatológicos se dispondrán en cava a una temperatura de 4°C o menos, la cual está ubicada en el punto de acopio de almacenamiento temporalantes de su recolección directa por parte de la empresa externa.
* Los residuos químicos y radioactivos se almacenan en recipientes y bolsas rojas, previamente identificadas con el rótulo definido.

El tamaño de la unidad técnica de almacenamiento central de la E.S.E.está diseñado para obedecer al diagnóstico de las cantidades generadas de residuos en nuestra institución; este está diseñado para almacenar el equivalente a 15días, los residuos hospitalarios y similares.

Limpieza y desinfección del depósito de almacenamiento temporal y los recipientes de recolección de residuos.

* Almacenamiento temporal.El siguiente es el procedimiento para limpiar y desinfectar el acopio temporal de residuos hospitalarios.
* Desocupar el cuarto
* Se debe barrer en un solo sentido
* Se debe limpiar el polvo: con una bayetilla impregnada de solución desinfectantese debe utilizar la técnica de arrastre (siempre de arriba hacia abajo, evitando repetir el paso de la bayetilla varias veces por el mismo sitio)
* Se debe limpiar las paredes: utilizar la técnica de arrastre, evitando repetir el paso de la toalla varias veces por el mismo sitio. Se limpia con toalla impregnada con desinfectante.
* Aplicar jabón al piso, posteriormente restregar en un solo sentido, lavar y retirar los restos del producto con abundante agua
* Se debe secar el piso con trapero (utilizar la técnica del ocho)
* Aplicar desinfectante con una toalla a las paredes (utilizar técnica de arrastre), para pisos aplicar con trapero (utilizar técnica del ocho)la solución desinfectante utilizada será amonio cuaternario de amplio espectro de quinta generación más alcohol isopropilico en la concentración descrita en la ficha para la utilización del producto en residuos hospitalarios
* Limpiar la pesa (se debe limpiar con toalla impregnada con jabón, posteriormente se debe pasar una toalla húmeda limpia para retirar el jabón) utilizar técnica de arrastre
* Lavar la entrada del cuarto con abundante agua, posteriormente aplicar desinfectante
* Se debe recoger los materiales e implementos utilizados
* Limpiar los implementos utilizados y colocarlos en los lugares indicados
* Se debe lavar muy bien las manos
* Recipientes de almacenamiento de residuos. El siguiente es el procedimiento para limpiar y desinfectar las canecas de almacenamiento de residuos hospitalarios.
* Desocupar las canecas
* Aplicar jabón a las superficies, con toalla
* Se debe aplicar agua, utilizar la técnica de arrastre.
* Aplicar desinfectante con una toalla a las superficies (utilizar técnica de arrastre)La solución desinfectante utilizada será amonio cuaternario de amplio espectro de quinta generación más alcohol isopropilicoen la concentración descrita en la ficha para la utilización del producto en residuos hospitalarios
* Se debe recoger los materiales e implementos utilizados
* Limpiar los implementos utilizados y colocarlos en los lugares indicados
* Se debe lavar muy bien las manos
  + 1. Tratamiento y disposición final

El tratamiento de los residuos generados de la atención en salud se efectúa para lograr los siguientes resultados:

* + - * Eliminar el potencial infeccioso o peligroso del residuo previo a su disposición final.
      * Reducir su volumen.
      * Volver irreconocibles los desechos de la sala de partos, odontología, urgencias y demás servicios que generen estos tipos de residuos (partes corporales).
      * Impedir el rehúso inadecuado de artículos reciclables.

A continuación, se presenta una tabla con los procesos técnicos de desactivación y disposición final de los residuos generados en la institución.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TIPO RESIDUO** | **DESACTIVACIÓN** | **TRATAMIENTO Y**  **DISPOSICIÓN FINAL** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PELIGROSOS** | | |
| Anatomopatológicos (Placenta.) | Desactivación química Peróxido de Hidrógeno 10%Congelamiento o refrigeración | Incineración a cargo de la empresa recolectora externa ASEI |
| Elementos corto punzantes | Desactivación química – Amonio cuaternario de quinta generación más alcohol isopropilico | Incineración a cargo de la empresa recolectora externa ASEI |
| Biosanitarios | Desactivación química – Amonio cuaternario de quinta generación más alcohol isopropilico | Desactivación de alta eficiencia (Empresa externa) |
| Fármacos | NO | Incineración a cargo de la  empresa recolectora externa ASEI |
| Líquidos reveladores | NO | Bioremediacióna cargo de la  empresa recolectora externa ASEI |
| Compresas, ropa contaminada con secreciones de pacientes y fluidos corporales | Desactivación conAmonio cuaternario de quinta generación más alcohol isopropilico | Lavado hospitalario |
| Amalgama (Odontología) | Recipiente con glicerina | Recolección, transporte y disposición final a cargo de la  empresa externa |
| Laminas plomadas | NO | Recolección, transporte y disposición final a cargo de la empresa externa |
| Líquidos | Desactivación con Amonio cuaternario de quinta  generación más alcohol isopropilico | Estabilización |
| **NO PELIGROSOS** | | |
| Biodegradables y ordinarios | NO | Recolección, transporte y deposición final a cargo de la empresa de Inter Aseo municipal y llevados a relleno sanitario. |
| Bolsas de soluciones endovenosas | Destrucción | Recolección en bolsa verde, transporte y disposición final a cargo de la empresa Inter aseo municipal y llevados al relleno sanitario, acatando la resolución N°482 del 2009  del Ministerio de la Protección Social |

Tabla N°4: Procesos técnicos de desactivación y disposición final de los residuos

* + 1. Control de efluentes líquidos y emisiones atmosféricas

Los residuos líquidos provenientes de la sala de partos, urgencias y hospitalización que se encuentran cargados principalmente por material biológico, son desnaturalizados conAmonio cuaternario de quinta generación más alcohol isopropilico durante 30 minutos y en cantidad igual a la del líquido tratado, después se desechan por los vertederos para tener destino final el alcantarillado de aguas negras.

Los líquidos generados en el laboratorio clínico como el suero de la sangre, son depositados en un recipiente rígido con hipoclorito de sodio y luego se deposita en una bolsa roja, para ser transportado por la empresa de recolección externa.

Para reducir la cantidad de residuos que son vertidos al efluente, la institución está implementando procedimientos orientados a la utilización de tecnologías más limpias. Los residuos químicos y radioactivosson entregados directamente a la empresa responsable de la recolección externa la cual cumple con todos los estándares ambientales para la gestión y disposición final de éste tipo de residuos.

En cuanto a las emisiones gaseosas internas se hace referencia a que en la Institución no se desarrollan procesos de incineración el cual es el principal generador de éste tipo de residuos.

La institución cuenta con 2 ambulancias, las cuales son sometidas periódicamente a revisiones técnico mecánicas, y cuentan con el respectivo certificado de emisión de gases.

* + 1. Plan de contingencia

Durante el manejo de los residuos generados de la atención en salud existe la posibilidad de enfrentarse a situaciones de emergencia, tales como incendios, explosiones, fugas, interrupción del suministro de agua, energía, suspensión en el servicio de aseo, alteración de orden público o derrames. Estas emergencias se pueden prevenir aplicando normas legales y técnicas relacionadas con el manejo adecuado de los residuos hospitalarios peligrosos y no peligrosos.

Para dar pronta respuesta a una emergencia, la E.S.E. Hospital Santa Isabel, tiene diseñado y organizado un Plan de contingencia para el manejo de los residuos hospitalarios peligrosos y no peligrosos, en el cual se definen las actividades de intervención y los responsables, tanto a nivel preventivo como reactivo.

El objetivo de este plan es proporcionar un conjunto de directrices e información destinadas a la adopción de procedimientos técnicos y administrativos estructurados para facilitar respuestas rápidas y eficientes situaciones de emergencia.

#### Falta de suministro de agua

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONTINGENCIA** | **ACTIVIDADES** | **RESPONSABLE** |
| **FALTA DE**  **SUMINISTRO DE**  **AGUA DE LA**  **EMPRESA DE ACUEDUCTO** | Inspeccionar semanalmente el nivel del agua de los tanques y estado de los mismos | Auxiliar de Mantenimiento |
| Verificar recirculación del agua almacenada en los tanques | Auxiliar de Mantenimiento |
| Llenar los tanques hasta capacidad máxima de almacenamiento | Auxiliar de Mantenimiento |
| Realizar lavado de tanques según protocolo definido | Auxiliar de Mantenimiento |
| Verificar con Empresas Públicas, el tiempo aproximado que durará la suspensión del | Auxiliar de Mantenimiento |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONTINGENCIA** | **ACTIVIDADES** | **RESPONSABLE** |
|  | servicio. |  |
| Informar a los usuarios y funcionarios de la situación, para que realicen una utilización racional del recurso | Auxiliar Administrativo |
| Informar al personal jefe de enfermería, de Aseo y conductores para que no se programen lavado de ambulancias ni riego de  plantas o demás actividades no urgentes que requieren de la utilización del recurso | Auxiliar de mantenimiento |
| **FALTA DE**  **SUMINISTRO DE**  **AGUA DE LA**  **EMPRESA DE ACUEDUCTO** | Informar al personal de lavandería para que si es posible y tienen paquetes y demás ropa hospitalaria en stock, esta se utilice, y se suspenda el lavado de ropa hasta que se restablezca el servicio de agua. | Enfermera jefe |
| Si ya no hay disponibilidad de agua suficiente en los tanques de almacenamiento, solicitar a la empresa de aguas ó a los bomberos, el  llenado de los tanques con carros cisterna. | Subdirector Administrativo |

* **Falta de suministro de energía**

En la empresa se cuenta con una planta eléctrica de emergencia de 75 KVA, para los casos en los cuales falte el suministro de energía, con lo cual se garantiza la continuidad en todos los procedimientos y sistemas que requieren de energía para su funcionamiento. Como por ejemplo el refrigerador en el cual se almacenan los residuos Anatomopatológicos.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONTINGENCIA** | **ACTIVIDADES** | **RESPONSABLE** |
| **FALTA DE**  **SUMINISTRO DE ENERGÍA** | Aplicar semanalmente la rutina de soporte definida para la planta eléctrica, para verificar su correcto funcionamiento, además de la cantidad de combustible, aceite y el agua de radiador necesarios | Auxiliar de Mantenimiento |
| Informar a los funcionarios de la situación, para que realicen una utilización racional del recurso y apaguen lámparas y demás artefactos eléctricos que no se requieran para garantizar la prestación de los servicios | Auxiliar de Mantenimiento |
| Poner en funcionamiento la planta eléctrica de la empresa teniendo en cuenta la guía de manejo rápido elaborada para su adecuada  puesta en marcha. | Auxiliar de Mantenimiento |
| Revisar cada hora el adecuado funcionamiento de la planta y verificar el nivel del combustible | Auxiliar de Mantenimiento |
| Solicitar información a la empresa de energía para verificar el tiempo que demorará el | Auxiliar de Mantenimiento |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONTINGENCIA** | **ACTIVIDADES** | **RESPONSABLE** |
|  | restablecimiento del fluido eléctrico.  **Si la suspensión es por más de 12 horas continúa con la actividad siguiente** |  |
| Verificar en qué momento es posible suspender el funcionamiento de la planta, sin que se afecte la prestación de ningún servicio de salud, y dejarla sin funcionar por aproximadamente una hora para realimentarla  de combustible y aceite. | Auxiliar Administrativo |
| Informar al personal que la planta se pondrá nuevamente en funcionamiento y encenderla. | Auxiliar de mantenimiento |

#### Inundación

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONTINGENCIA** | **ACTIVIDADES** | **RESPONSABLE** |
| **INUNDACIÓN** | Realizar limpieza de las canoas y bajantes dos veces por año. | Auxiliar de Mantenimiento |
| Dentro del programa de mantenimiento, cuando se detectan fugas o filtraciones se corrigen a la mayor brevedad. | Auxiliar de Mantenimiento |
| Las tejas de los techos que se detecten en  mal estado, se reparan o cambian de inmediato | Auxiliar de Mantenimiento |
| Con la limpieza periódica del área de trabajo, se evita que partes sólidas y productos en general lleguen al sistema de desagües. | Auxiliar de Mantenimiento |
| Utilizando las botas de caucho y los guantes de plásticos proceder a controlar la situación escurriendo y secando la zona. | Auxiliar de Mantenimiento Auxiliar de servicios generales |
| Evite que el agua entre en contacto con los recipientes de los residuos hospitalarios,  principalmente los peligrosos. | Auxiliar de Mantenimiento Auxiliar de servicios  generales |
| Revise y evite que se tapen los desagües. | Auxiliar de Mantenimiento |
| Si es necesario suspenda el fluido eléctrico. | Auxiliar de Mantenimiento |
| Solicite ayuda al cuerpo de bomberos, si es necesario | Subdirector Administrativo |
| Una vez pasada la emergencia, revisar el estado del área de almacenamiento de los residuos y aplicar el protocolo de aseo y desinfección según sea el caso | Auxiliar de Mantenimiento Auxiliar de servicios generales |

* **Incendio y Explosión**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONTINGENCIA** | **ACTIVIDADES** | **RESPONSABLE** |
| **INCENDIO Y EXPLOSIÓN** | Capacitar al personal en el manejo seguro de los productos inflamables y manejo de extintor | COPASO |
| Inspeccionar periódicamente el extintor del | Auxiliar de Mantenimiento |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONTINGENCIA** | **ACTIVIDADES** | **RESPONSABLE** |
|  | área de almacenamiento de residuos. |  |
| Mantener el sitio de acceso al área de | Auxiliar de Mantenimiento |
| residuos, totalmente despejada. |  |
| Cuando se realizan trabajos que generen | Auxiliar de Mantenimiento |
| chispas como soldaduras, pulido de |  |
| superficies, etc. se retiran todos los materiales |  |
| inflamables y se suspenden las operaciones, |  |
| se humedece el piso y se tiene cerca un |  |
| extintor. |  |
| Se cumple con la norma de fumar solo en las | Todo el personal |
| zonas destinadas para ello. |  |
| Toda situación que pueda causar un conato | Auxiliar de Mantenimiento |
| de incendio debe ser reportada al jefe de la | Auxiliar de servicios |
| brigada o a la persona encargada en caso de | generales |
| su ausencia. |  |
| Retire si es posible todo material inflamable, | Auxiliar de Mantenimiento |
| tóxico o combustible que este cercano al lugar |  |
| del conato de incendio |  |
| Solicite ayuda al cuerpo de bomberos, si es | Subdirector Administrativo |
| necesario |  |
| Una vez pasada la emergencia, revisar el | Auxiliar de Mantenimiento |
| estado del área de almacenamiento de los |  |
| residuos, retirar los escombros y residuos |  |
| existentes |  |
| Habilitar un área para recibir nuevosresiduos | Auxiliar de Mantenimiento |
| delimitar el área y señalizar |  |
| Adquirir recipientes para el almacenamiento | Subdirector Administrativo |
| de los residuos. |  |
| Reconstruir nuevamente el sitio de | Subdirector Administrativo |
| almacenamiento o hacer adecuaciones |  |
| necesarias acordes a la norma |  |

#### Derrame de líquidos peligrosos (Infeccioso o químico)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CONTINGENCIA** | | **ACTIVIDADES** | | | | | **RESPONSABLE** | | |
| **DERRAME LIQUIDOS PELIGROSOS** | **DE** | **Material Infeccioso** | | | | | COPASO | | |
| Colocarse todos los elementos de protección personal: guantes, delantal, botas, mascarilla, gafas. | | | | | Auxiliar generales | de | Servicios |
| Cubrir el derrame con un papel o cualquier otro material absorbente | | | | | Auxiliar generales | de | Servicios |
| Verter desinfectante (solución de hipoclorito de sodio a 5.000 ppm) alrededor de la zona afectada y el material absorbente y dejar actuar durante 10 minutos. | | | | | Auxiliar generales | de | Servicios |
| Limpiar la absorbente. | zona | afectada | con | material | Auxiliar generales | de | Servicios |
| Disponer el material absorbente en la bolsa de residuos biológicos. | | | | | Auxiliar generales | de | Servicios |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CONTINGENCIA** | **ACTIVIDADES** | | | | | **RESPONSABLE** | | |
|  | Realizar limpieza y desinfección del área de | | | | | Auxiliar | de | Servicios |
| acuerdo con el protocolo establecido. | | | | | generales |  |  |
| Llevar ropa | contaminada | al | área | de | Auxiliar | de | Servicios |
| lavandería |  |  |  |  | generales |  |  |
| Informar a un representante del COPASO | | | | | Auxiliar | de | Servicios |
|  | | | | | generales |  |  |
| **Residuos Químicos** | | | | |  | | |
| Aislar el área para que no ingrese personal no | | | | | Auxiliar | de | Servicios |
| autorizado | | | | | generales |  |  |
| Colocarse todos los elementos de protección | | | | | Auxiliar | de | Servicios |
| personal: guantes, delantal, botas, mascarilla, | | | | | generales |  |  |
| gafas. | | | | |  |  |  |
| Cubrir el derrame con un papel o cualquier | | | | | Auxiliar | de | Servicios |
| otro material absorbente si es pequeño, si es | | | | | generales |  |  |
| grande utilizar arena o tierra seca. | | | | |  |  |  |
| Recoger y depositar en recipiente solido | | | | | Auxiliar | de | Servicios |
|  | | | | | generales |  |  |
| En caso de derrame de mercurio de un | | | | | Auxiliar | de | Servicios |
| termómetro, se debe recoger con un gotero, | | | | | generales |  |  |
| depositarlo en un recipiente solido pequeño y | | | | |  |  |  |
| depositarlo en una bolsa roja y rotularla | | | | |  |  |  |

* **Demora en la recolección de los residuos**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CONTINGENCIA** | | **ACTIVIDADES** | **RESPONSABLE** | | |
|  |  | Acondicionar contenedores y cajas para el | Auxiliar | de | Servicios |
|  |  | almacenamiento de los residuos en caso de | generales |  |  |
|  |  | contingencias. |  |  |  |
| **DEMORA EN RECOLECCIÓN LOS RESIDUOS** | **LA DE** | Tener en depósito un stock de bolsas de grancapacidad (50-100Kg.) para atender las emergencias. | Regente de Farmacia | | |
| Informar al subdirector administrativo para | Auxiliar | de | Servicios |
|  |  | que solicite el servicio a otra empresa que | generales |  |  |
|  |  | preste el servicio de recolección, tratamiento y |  |  |  |
|  |  | disposición final de residuos. |  |  |  |

Tabla N°4: Planes de contingencia

* + 1. Monitoreo al PGIRAS – Componente interno

Con el fin de garantizar el cumplimiento del PGIRAS, se establecen mecanismos y procedimientos que permitan evaluar el estado de ejecución del Plan y realizar los ajustes pertinentes.

Formulario RH1

Diariamente en la E.S.E se consigna en el formulario RH1 el tipo y cantidad de residuos, en peso y unidades que se generan, en el formato se especifica además el tipo de desactivación, sistema de tratamiento y/o disposición final que se dará a los residuos.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO RH1** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Día | **TIPO DE RESIDUOS** | | | | | | | |
| **RESIDUOS NO**  **PELIGROSOS** | | **RESIDUOS PELIGROSOS** | | | | | |
| **INFECCIOSOS O DE RIESGO BIOLOGICO** | | | | **QUIMICOS** | |
| Reciclables  (Kg) | Ordinarios  (Kg) | Biosanitarios  (Kg) | Biosanitario  Lab. (Kg) | Anatomopatológicos  (Kg) | Cortopunzantes  (Kg) | Fármacos  (Kg) | Reactivos  (Kg) |
| 25/11/2004 | 35 | 110 | 65 | 36 | 45 | 35 | 0 | 0 |
| 26/11/2004 | 42 | 85 | 92 | 22 | 15 | 0 | 0 | 2 |
| 27/11/2004 | 78 | 35 | 125 | 10 | 68 | 0 | 0 | 0 |
| 28/11/2004 | 15 | 70 | 65 | 5 | 42 | 45 | 3 | 0 |
| 29/11/2004 | 38 | 95 | 78 | 10 | 28 | 0 | 0 | 3 |
| 30/11/2004 | 15 | 65 | 80 | 35 | 65 | 0 | 2 | 0 |
| **Total** | **350** | **1150** | **660** | **170** | **490** | **120** | **15** | **5** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Total residuos producidos en el mes (kg):** | | | | **2960** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Resid. reciclables | | 350 |  |  |  |  |  |  |
| Resid. para Incineración | | 510 | (490 + 15 + 5) | |  |  |  |  |
| Resid. para celda seguridad | | 780 | (120 - 660) |  |  |  |  |  |
| Resid. para alta eficiencia | | 170 |  |  |  |  |  |  |
| Resid. ordinarios | | 1150 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Total Residuos (kg)** | | **2960** |  |  |  |  |  |  |

Indicadores de gestión interna

Con el fin de establecer los resultados obtenidos en la labor de gestión interna de residuos hospitalarios y similares, la institución calcula mensualmente, los siguientes indicadores los cuales están a disposición de las autoridades ambientales y sanitarias cuando lo requieran.

* Indicadores de destinación

Es el cálculo de la cantidad de residuos sometidos a desactivación de alta eficiencia, incineración, reciclaje, disposición en rellenos sanitarios u otros sistemas de tratamiento dividido entre la cantidad total de residuos que fueron generados.

* Indicador de destinación para reciclaje IDR = RR / RT \* 100

Donde: IDR: Indicador de destinación para reciclaje RR: Cantidad de residuos reciclados en Kg/mes RT: Cantidad de residuos en total Kg/mes

* Indicador de destinación para incineración: IDI = RI / RT \* 100

Donde: IDI: Indicador de destinación para incineración RI: Cantidad de residuos incinerados Kg/mes

RT: Cantidad de residuos en total Kg/mes

* Indicador de destinación para relleno sanitario:

IDRS = RRS / RT \* 100

Donde: IDRS: Indicador de destinación para relleno sanitario RRS: Cantidad de residuos llevados a relleno sanitario Kg/mes RT: Cantidad de residuos en total Kg/mes

* Indicadores de accidentalidad

Este índice relaciona el número de accidentes relacionados con el manejo de los residuos por un mes.

IF = Numero de accidentes mes por residuos hospitalarios \* 2400 / Número total de horas trabajadas mes.

Donde: 2400 corresponde a 50 semanas por 8 horas por 6 días a la semana.

* Indicador de gravedad

Es el número de días de incapacidad mes generadas por accidentes con residuos por cada 100 trabajadores días totales.

IG = Numero total días de incapacidad mes X 2400 / Número total de horas hombre trabajadas mes

* Indicador de capacitación

Número de personas capacitadas y número de personas que ganaron la evaluación realizada en la capacitación.

* Indicador de Cobertura:

**IC:** Número de asistentes capacitados por tema x 100/ Total de empleados

* Indicadores de beneficio:

Se cuantifican los beneficios obtenidos económicamente por el aprovechamiento y gestión integral de residuos, tales como ingresos por reciclaje, reducción de costos por tratamiento al minimizar la cantidad de residuos peligrosos por una correcta segregación,etc.

* + 1. Auditoría interna y externa

Todo proceso de implementación de estrategias de manejo adecuado de residuos requiere de una actividad de seguimiento y control, que permita verificar el correcto desarrollo de los procesos y de la identificación de falencias que deben ser corregidas en pro del funcionamiento del sistema.

En especial, en el tema de gestión de residuos hospitalarios, se hace indispensable que el manejo de los mismos sea realizado de forma correcta, diligente y sin improvisaciones, dadas las características de peligro que representan para la salud.

Por tal razón, el Comité de Gestión Ambiental, se reunirá de forma ordinaria, una vez al mes, con el fin de evaluar la ejecución del plan, funciones y responsabilidades de cada uno de sus miembros. Las reuniones extraordinarias se realizarán cuando el grupo lo estime conveniente. De los temas tratados se dejará constancia mediante actas de reunión.

La gestión de residuos en todas las áreas y procesos institucionales, es uno de los criterios a evaluar durante las auditorías programadas por el equipo PAMEC y por la oficina coordinadora control interno.

Los hallazgos derivados de éstos procesos de auditoría se convertirán en insumos para poner a funcionar el modelo de mejoramiento de la calidad implementado en la institución.

Otros equipos que apoyaran la gestión de los residuos hospitalarios, son los equipos de mejoramiento de 5s y el de ambiente físico.

Con respecto a las interventorías al contrato de gestión externa, la institución realizará visitas para determinar el cumplimiento de la empresa contratada con respecto al desempeño de sus funciones, la aplicación de normas, protocolos de bioseguridad, programas, etc. De éstas visitas se dejarán las respectivas actas.

* + 1. Reportes a las autoridades de control y vigilancia

De la gestión interna se presentarán informes a las autoridades ambientales y sanitarias, de acuerdo con los contenidos de este documento.

Estos informes se presentan periódicamente (cada 6 o 12 meses), ante las autoridades sanitarias y ambiental competentes y la dirección local de salud firmado por el representante legal.

Los informes se constituyen en uno de los instrumentos para el control y vigilancia de la implementación del PGIRH. Su alcance y contenido será definido por las autoridades ambientales y sanitarias competentes de acuerdo con el contenido en este manual y demás normas vigentes.

La información que se rinde es la siguiente

* Formato RH1 a CORANTIOQUIA, Dirección seccional de salud y Dirección local de salud

### RESPEL, mediante la página virtual a CORANTIOQUIA

* Los demás solicitados por las partes interesadas y entes de control
  + 1. Estrategias para la acción y continuidad del PGIRAS
       - Campañas de sensibilización y educación. (Plan de capacitación, inducción y reinducción)
       - Uso de la red de la intranet de la institución y de otros medios como el boletín para divulgar información
       - Procedimientos, registros y auditorías internas
       - Transversalidad con el grupo de salud ocupacional, ambiente físico y 5 s.
    2. Seguridad industrial

El objetivo de la Seguridad Industrial, es prevenir los accidentes de trabajo que puedan afectar la salud y el bienestar del trabajador así como de la propiedad física de la empresa y los usuarios.

En éste aspecto la E.S.E. Hospital Santa Isabel debe dar cumplimiento a la normatividad que en materia de salud ocupacional se ha expedido tanto a nivel externo como interno a través del COPASST.

Las medidas de salud y seguridad en el trabajo permitirán proteger la salud del trabajador y prevenir riesgos que atenten contra su integridad.

Estas medidas contemplan aspectos de capacitación en procedimientos de bioseguridad y el trabajo, higiene personal y protección personal, entre otras y son complementarias a las condiciones del ambiente de trabajo, tales como iluminación, ventilación, ergonomía, y todas los equipos necesarios para la protección del funcionario que maneja dichos desechos entre estos equipos están botas, overol, guantes, tapabocas, caretas, gorras entre otros.

Las medidas de seguridad son:

* El funcionario debe conocer sus funciones específicas, la naturaleza y responsabilidades de su trabajo y el riesgo al que está expuesto.
* El funcionario debe someterse a un chequeo médico general y aplicarse el esquema completo de vacunación.
* El funcionario encontrarse en perfecto estado de salud, no presentar ningún tipo de heridas.
* Desarrollar su trabajo con el equipo de protección personal.
* Abstenerse de ingerir alimentos o fumar mientras desarrolla sus labores
* Disponer de los elementos de primeros auxilios
* Mantener en buen estado todos los elementos de protección personal y reportar el deterioro o daño para su reposición inmediata.
* Mantener en completo estado de asepsia el equipo de protección personal: botas de media caña, guantes de protección largos hasta el codo, gafas, delantal plástico, mascarilla de filtro, ropa antifluido, zapato encotado.
* No utilizar accesorios como aretes largos, collares, reloj, cadena, anillos, y mantener el cabello recogido.
* El sitio para el almacenamiento de los elementos de protección personal, los cuales deben mantenerse en óptimas condiciones de aseo.
* Las personas que manipulen los residuos hospitalarios y similares deben cambiar diariamente su ropa de trabajo y ducharse utilizando jabones desinfectantes.
* En caso de accidentes de trabajo por lesión con agujas u otro elemento cortopunzante, o por contacto de partes sensibles del cuerpo humano con residuos contaminados, es necesario actuar de acuerdo a las siguientes medidas:
* Lavado de la herida con abundante agua y jabón bactericida, permitiendo que sangre libremente, cuando la contaminación es en piel. Si la contaminación se presenta en los ojos se deben irrigar estos con abundante solución salina estéril o agua limpia. Si esta se presenta en la boca, se deben realizar enjuagues repetidos con abundante agua limpia.
* Se debe elaborar el Reporte de Accidente de Trabajo con destino a la Aseguradora de Riesgos Laborales Colmena.
* Realizar la evaluación médica del accidentado y envío de exámenes y todas las pruebas necesarias para determinar los pasos a seguir.

7.2.1.5 Bioseguridad

* Normas generales de bioseguridad para el personal de la salud
  + Limite el empleo de agujas y jeringas. Utilícelas sólo cuando seaestrictamente necesario. En tales casos, emplee las precauciones universalesindicadas.
  + Mantenga el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y aseo.
  + Evite fumar, beber y comer cualquier alimento en el sitio de trabajo.
  + No guarde alimentos, en la nevera ni en los equipos de refrigeración desustancias contaminantes o medicamentos.
  + Maneje todo paciente como potencialmente infectado. Las normasuniversales deben aplicarse con todos los pacientes, independientemente deldiagnóstico, por lo que se hace innecesaria la clasificación específica desangre y otros líquidos corporales.
  + Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada procedimientoe igualmente si se tiene contacto con material patógeno.
  + Utilice en forma sistemática guantes plásticos o de látex en procedimientosque con lleven manipulación de elementos biológicos y/o cuando manejeinstrumental o equipo contaminado en la atención de pacientes.
  + Utilice un par de guantes por paciente.
  + Absténgase de tocar con las manos enguantadas alguna parte del cuerpo yde manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.
  + Emplee mascarilla y protectores oculares durante procedimientos quepuedan generar salpicaduras o gotitas -aerosoles- de sangre u otros líquidoscorporales.
  + Use batas antifluidoso cubiertas plásticas en aquellos procedimientos en que seesperen salpicaduras, aerosoles o derrames importantes de sangre u otroslíquidos orgánicos.
  + Mantenga sus elementos de protección personal en óptimas condiciones deaseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.
  + Evite la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones odermatitis serosas, hasta tanto éstas hayan desaparecido.
  + Mantenga actualizados un esquema de vacunación.
  + Las mujeres embarazadas que trabajen en ambientes hospitalariosexpuestas al riesgo biológico VIH/SIDA y/o Hepatitis B, deberán ser muyestrictas en el cumplimiento de las precauciones universales y cuando el casolo amerite, se deben reubicar en áreas de menor riesgo.
  + Aplique en todo procedimiento asistencial las normas de asepsianecesarias.
  + Utilice las técnicas correctas en la realización de todo procedimiento.
  + Maneje con estricta precaución los elementos cortopunzantes y dispóngaloso deséchelos en recipientes a prueba de perforaciones. No cambie elementoscortopunzantes de un recipiente a otro.
  + Absténgase de doblar o partir manualmente las hojas de bisturí, cuchillas,agujas o cualquier otro material cortopunzante.
  + Evite desenfundar manualmente la aguja de la jeringa. Para ello utilice lapinza adecuada y solamente gire la jeringa.
  + Absténgase de colocar el protector a la aguja y descártela en recipientesresistentes e irrompibles.
  + Evite reutilizar el material contaminado como agujas, jeringas y hojas debisturí y realice desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equiposde trabajo al final de cada procedimiento y al finalizar la jornada.
  + Todo equipo que requiere reparación técnica debe ser llevado amantenimiento, previa desinfección y limpieza. El personal de esta área debecumplirlas normas universales de prevención y control del factor de riesgobiológico.
  + En caso de derrame o contaminación accidental de sangre u otros líquidoscorporales sobre superficies de trabajo, informe inmediatamente al funcionario de servicios generales que procede con las siguientes actividades: utilice el producto en polvo (sorbygel) definido para este procedimiento aplicando de 35 a 40 por cada litro de fluido a inactivar y sobre la superficie circundante,haga dejando actuar como mínimo durante 5 minutos o hasta que evidencie que el líquido ha sido gelificado posteriormente recoja con escobilla y recogedor plástico. Si el derrame es demasiado grande repita la operación cuidando que el área quede limpia. Los elementos utilizados para recolección y barrido deben ser de uso específico para esta operación, siempre deben ser lavados y desinfectados después de ser utilizados, no se deben utilizar mopas o traperos para la anterior operación. El personal encargado de realizar dicho procedimiento debe utilizarguantes, mascarilla y bata; en caso contacto del producto con ojos y mucosas enjuagar con abundante agua durante 10 minutos.
  + En caso de ruptura de material de vidrio contaminado con sangre u otrolíquido corporal, los vidrios deben recogerse con escoba y recogedor, nuncalas manos.
  + Los recipientes para transporte de muestras deben ser de materialirrompible y cierre hermético. Deben tener preferiblemente el tapón de rosca.
  + Manipule, transporte y envíe las muestras disponiéndolas en recipientesseguros, con tapa y debidamente rotuladas, empleando gradillas limpias parasu transporte. Las gradillas a su vez se transportarán en recipientes herméticosde plásticos o acrílico que retengan fugas o derrames accidentales. Ademásdeben ser fácilmente lavables.
  + Restrinja el ingreso a las áreas de alto riesgo biológico al personal noautorizado, al que no utilice los elementos de protección personal necesarios ya los niños.
  + La ropa contaminada con sangre, líquidos corporales u otro materialorgánico debe ser enviada a la lavandería en bolsa plástica roja o de locontrario ser desechada.
* Normas específicas de bioseguridad para personal de servicios generales
  + Maneje todas las áreas asistenciales como potencialmente infectadas.
  + Utilice elementos de protección como guantes y delantales. En las áreasasistenciales. Los guantes deben ser de caucho grueso resistente, fácilmenteadaptables y deben mantenerse en óptimas condiciones de higiene.
  + Aplique las técnicas de asepsia al realizar las diferentes actividadesteniendo en cuenta que en su orden son: desinfección, descontaminación yesterilización. Al efectuar la limpieza recuerde que se debe iniciar de lo máslimpio a lo más contaminado. Lávese las manos después de realizar cadatarea.
  + Comunique a su jefe inmediato la presencia de material cortopunzante enlugares inadecuados: pisos, basureros, mesas, lavamanos y baños, entreotros, diligenciar reporte de evento adverso.
  + Antes de escurrir los trapeadores obsérvelos con el fin de detectar lapresencia de material cortopunzante.
  + Utilice el uniforme sólo para las labores de aseo; para salir a la callecámbiese totalmente.
  + Antes de efectuar la limpieza a las superficies de trabajo, sobre todo si setrata de áreas como laboratorios o sala de partos, solicite autorización al personalresponsable.
  + Recoja los vidrios rotos empleando recogedor y escoba; deposítelos enrecipientes resistentes debidamente marcados y ubíquelos en el sitio dedisposición final.
  + Solicite indicaciones especiales al personal médico y paramédicoencargado, antes de ingresar a una habitación en cuya puerta figure una señalde acceso restringido.
  + En caso de derrames de sangre o líquidos corporalesutilice el producto en polvo (sorbygel) definido para este procedimiento aplicando de 35 a 40 por cada litro de fluido a inactivar y sobre la superficie circundante, haga dejando actuar como mínimo durante 5 minutos o hasta que evidencie que el líquido ha sido gelificado posteriormente recoja con escobilla y recogedor plástico. Si el derrame es demasiado grande repita la operación cuidando que el área quede limpia. Los elementos utilizados para recolección y barrido deben ser de uso específico para esta operación, siempre deben ser lavados y desinfectados después de ser utilizados, no se deben utilizar mopas o traperos para la anterior operación. Debe utilizar guantes, mascarilla y bata; en caso contacto del producto con ojos y mucosas enjuagar con abundante agua durante 10 minutos.
* Normas específicas de bioseguridad para áreas de desechos hospitalarios
  + Utilice en forma permanente los elementos de protección personal: guantes,protectores oculares, mascarilla, delantal plástico y botas, los cuales debenadaptarse a la tarea que se va a realizar y mantenerse en buenascondiciones de higiene.
  + Evacue los deshechos anudando las bolsas que los contienen. Nointroduzca las manos dentro del recipiente, pues ello puede ocasionaraccidentes de trabajo por chuzones, cortaduras o contacto con materialcontaminado.
  + Evite vaciar desechos de un recipiente a otro. -
  + Considere todo el material que se encuentre dentro de la bolsa roja comocontaminado. Evite mezclar el material en su recolección, en su transporte yalmacenamiento.
  + Mantenga en óptimas condiciones de higiene los recipientes, carros detransporte, áreas de almacenamiento y áreas de disposición final de losdesechos.
* Protocolo Lavado de manos para personal que manipula residuos

El lavado de las manos con jabón corriente es efectivo para la remoción mecánica de microorganismos transitorios; y cuando se realiza con agentes antimicrobianos destruye o inhibe el crecimiento microbiano (remoción química).

#### Indicaciones

Cuando se manipulen las bolsas con residuos Al iniciar labores

Al terminar estas.

#### Procedimiento

* Humedecer las manos, adicionar jabón germicida a base de yodo controlado
* Realizar un vigoroso frotamiento de las superficies y la parte lateral de las manos por lo menos durante 10 segundos seguidos.
* Enjuagar bajo una fuente de agua.
* Secar las manos con toallas de papel.

#### ANEXOS

**ANEXO 1**

#### GESTIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS:

**MEDICAMENTOS**

El presente anexo constituye una herramienta para el manejo de los residuos de los medicamentos incluyendo envases y empaques. Tanto el medicamento como los envases primarios y secundarios, empaques y etiquetas deben ser destruidos en su totalidad previo a su disposición final en el relleno sanitario.

#### La institución tiene contratado con una empresa externa, la gestión de éste tipo de residuos, sin embargo es importante que el personal conozca la normatividad que regula la gestión de los residuos de Medicamentos y sus empaque.

Algunos empaques, envases y etiquetas, podrán ser reciclados previa inutilización de estos, antes de ser entregados al prestador de servicio especial de aseo (ej. triturar los frascos de vidrio, para obtener polvo de vidrio el cual puede ser reutilizado; las cajas y etiquetas deben ser sometidas a destrucción en molinos y posteriormente reciclar el papel). Dependiendo del tipo de material y del propósito de reuso, se debe realizar una apropiada desactivación, como limpieza o desinfección. En NINGÚN caso se dispondrán o desecharan empaques, envases y etiquetas en perfecto estado sin que hayan sido previamente destruidos.

La incineración, como método de tratamiento de estos residuos, es tal vez el método de mayor eficacia y con el que se logra la destrucción total del producto.

Independiente del método de tratamiento y disposición final, el generador debe asegurar que estos residuos NO representen un riesgo para la salud, y el medio ambiente. Entre otros aspectos deberá considerar:

1. En primera instancia es importante cuantificar, clasificar y separar los medicamentos de acuerdo a su grado de riesgo.
2. Los medicamentos sólidos de bajo riesgo se trituran o muelen para inutilizarlos y se mezclan con material inerte en igual proporción y se envían en bolsas a relleno sanitario.
3. Algunos productos líquidos fotosensibles de bajo riesgo, se exponen a la luz solar por un tiempo de

24 horas. Para lograr su descomposición y posteriormente se diluyen con abundante agua y se vierten al drenaje previa obtención de permiso de vertimiento de la autoridad ambiental competente.

1. Grandes cantidades de tabletas pueden ser mezcladas con otros medicamentos en diferentes tambores o contenedores para evitar altas concentraciones de un solo medicamento en un único contenedor. Sin embargo, debe evitarse la mezcla con medicamentos anti-neoplásicos, anti- infecciosos o sustancias controladas.
2. Disposición final de los medicamentos que no representan un riesgo a la salud y al medio ambiente.

#### FARMACOS VENCIDOS O NO DESEADOS

Los medicamentos vencidos, deteriorados o mal conservados son considerados residuos peligrosos y representan un problema porque constituyen un riesgo para la salud humana y el medio ambiente.

La falta de cultura ambiental y de protección a la salud de los prestadores de servicios asistenciales, así como de los productores, han considerado a los medicamentos, como un problema administrativo, que afecta costos y suministros, antes que un riesgo a estos.

Los Productos Farmacéuticos vencidos o no deseados (fuera de los estándares de calidad, fraudulentos), NUNCA deben ser usados y siempre se consideran un residuo químico peligroso. Se encuentran dentro de este grupo:

* Los medicamentos alterados o producidos fuera de los estándares de calidad.
* Los productos estériles y jarabes abiertos (estén o no vencidos).
* Los productos farmacéuticos que debían almacenarse teniendo en cuenta la cadena de frío y que no fue así (por ejemplo; insulina, polipeptidos, hormonas, gamaglobulinas, vacunas, etc.)
* Las cápsulas y tabletas a granel. Si no se encuentran vencidas estas solo podrán utilizarse si el empaque no ha sido abierto, se encuentran debidamente etiquetadas o se encuentran dentro del blister original y no está roto.
* Los medicamentos que han sido usados.
* Dentro de este grupo también se consideran los antineoplásicos; las sustancias controladas (por ejemplo: narcóticos, psicotrópicos, etc.); antibióticos; antisépticos, aerosoles, hormonas y desinfectantes; los cuales requieren de un método de tratamiento y disposición final especial, descrito adelante.

Los generadores de este tipo de residuos deben implementar una gestión para la destrucción o disposición de medicamentos de acuerdo a su composición química, toxicidad y estado físico. Los residuos farmacéuticos son considerados todos de alto riesgo, sin embargo estos pueden clasificarse para su tratamiento y disposición final como de Alto, Medio y Bajo riesgo definidos así:

#### RESIDUOS DE MEDICAMENTOS DE BAJO RIESGO

1. Residuos de Medicamentos en estado liquido, en que se recomienda verter directamente al drenaje, sin ocasionar un riesgo sanitario, como lo son las soluciones parenterales en sus diferentes concentraciones, o los medicamentos que deberán diluirse con abundante agua, antes de disponerse al drenaje, previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes se consideran entre otros:

Glucosa soluciones inyectables

Cloruro de sodio soluciones inyectables Sodio/glucosa soluciones inyectables. Sodio/clorhidrato/glucosa

Solución hartmann sol. iny. Bicarbonato sol. iny.

Glucosa de calcio sol. iny. Hexahidrato de piperazinajbe Cloruro de calcio Paracetamol

Lidocaina soluciones inyectables Cloruro de potasio

Aluminio y magnesio hidróxido suspensión Caolin pectina

Metronidazol solución inyectable, suspensión oral

Sulfato ferroso solución Cloruro de benzalconio Soluciones yodadas

1. Residuos de medicamentos sólidos o semisólidos que se pueden disponer previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes vaciando el contenido y mezclándolo con material inerte para inutilizar el producto y referirlo a una celda especial del relleno sanitario, adicionalmente se puede considerar:

-Tabletas: Triturarlas, diluirlas en agua y verter al alcantarillado. La proporción de agua debe ser mayor a la de tabletas.

-Cremas o ungüentos: se retira el contenido del envase y se coloca en un papel o cartón para enviarlo al relleno sanitario.

-Cápsulas: se abren y el contenido se diluye en agua.

Dentro de los medicamentos sólidos o semisólidos de bajo riesgo se consideran entre otros: Oxido de zinc crema

Psyllummuscilago (polvo)

Lidocaina con hidrocortisona ungüento Sales para rehidratación oral

1. Residuos de Medicamentos que se pueden desactivar exponiendo los frascos a la luz solar, durante un tiempo mínimo de 24 horas o hasta descomposición del producto y después proceder a la disposición del medicamento diluido con abundante agua al drenaje previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes, son ejemplo de este grupo:

Hidrocortisona polvo para solución inyectable.

Este mismo procedimiento se puede aplicar a todos aquellos medicamentos fotosensibles que se hallen en solución.

#### RESIDUOS DE MEDICAMENTOS DE MEDIANO RIESGO

1. Residuos de medicamentos en presentación de polvo o tabletas para las cuales se recomienda triturar y mezclar con material inerte hasta dejar inutilizable y después enviar en bolsa a una celda de seguridad del relleno sanitario municipal. Las ampolletas con agua inyectable se deben destruir, verter el líquido directo al drenaje previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes, se considera entre otras:

Ácido acetil salicílico tabletas. Paracetamol (acetaminofen) tableta Dipirona tableta.

Hidróxido de aluminio y magnesio tabletas Cimetidina tabletas

Metronidazol tabletas Sulfato ferroso tabletas Ácido nalidíxicotab.

1. Residuos de medicamentos que se pueden desactivar mediante calor, por lo que se puede someter a desnaturalización en autoclave. Una vez desactivados los líquidos se deberán diluir y verter al drenaje con abundante agua previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes. Los sólidos se deberán enviar a una celda del relleno sanitario una vez fuera del empaque y triturados y mezclados con material inerte para que queden inutilizables. Las ampolletas con agua inyectable se deben destruir, verter el líquido después de

diluirlo en abundante agua al drenaje previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes, se consideran entre otros:

Albúmina humana Antígenos de hudleson Verazide solución oral Dipirona

Diazepan solución inyectable. Salbutamol jarabe o solución Heparina sódica solución inyectable Heparina

Vacuna antirrábica

Vacuna toxoide tetánico y diftérico Insulina

Gonadotropina

Hierro dextran solución Vacuna bcg.

Vacuna antipoliomielítica Vacuna antisarampión 3

Vacuna antipertussis con toxoide diftérico y tetánico (dpt) Toxoide tetánico

Inmunoglobulina humana antirrábica Suero antiofídico

1. Residuos de medicamentos en los cuales se debe vaciar el líquido e inactivarlo con solución de ácido clorhídrico al 10%, después verter al drenaje con abundante agua. previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes se consideran entre otros:

Meclicina solución inyectable Bonadoxina solución inyectable Vitamina b-12 solución inyectable Cimetidina solución inyectable Timetoprin con sulfametoxazol solución

1. Residuos de medicamentos en tabletas, cápsulas o comprimidos en los que es necesario se pulvericen en fino y después se inactiven con solución de ácido clorhídrico al 10%. El líquido sobrenadante se puede verter al drenaje diluido con abundante agua y el sólido se puede referir al relleno sanitario previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes, son algunos ejemplos de este grupo:

Aminofilina tabletas Salbutamol tabletas Prednisona tabletas Fenitoina sódica tabletas Alfametildopa tabletas Metoprolol tabletas Tolbutamida tabletas

Metoclopramida clorhidrato tabletas Diyodohidroxiquinoleina tabletas Ácido fólico tabletas

Sulfisoxasol tabletas Espironolactona tableta Fenozopiridina tabletas Difenilhidantoinato sódico tabletas

#### RESIDUOS DE MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO

Por su contenido de compuestos altamente tóxicos, solo podrán disponerse como residuo peligroso en un confinamiento controlado o pueden ser incinerados. Los medicamentos de control especial requieren ser dados de baja de los libros respectivos en presencia de la autoridad sanitaria, antes de ser eliminados.

#### RESIDUOS DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS QUE REQUIEREN SU ENVIO A CONFINAMIENTO PARA RESIDUOS PELIGROSOS

Ketamina sol iny. Homatropinametilbromuro Clorotiazidatab.

Reserpinatab Tolnaftato sol.

Oxitocina sintética fcoamp. Metronidazol óvulos vag. Penicilina g. sódica cristalina.

Penicilina g. procaínica con penicilina cristalina

Penicilina g. benzatínica polvo para suspensión inyectable

#### RESIDUOS FARMACEUTICOS DE MANEJO ESPECIAL

* **AEROSOLES**

Se incluyen: spray e inhaladores

Este tipo de medicamentos podrán ser incinerados teniendo en cuenta su peligrosidad o podrán ser llevados a la celda de seguridad del relleno sanitario, realizando seguimiento a todo el proceso de disposición final.

#### MEDICAMENTOS ANTI-INFECCIOSOS

Estos son medicamentos muy inestables que pueden ser incinerados. En el caso de medicamentos anti-infecciosos líquidos estos pueden dejarse en agua, durante un periodo superior a dos semanas y después realizar un vertimiento controlado previa obtención de los permisos, autorizaciones o licencias ambientales cumpliendo las normas ambientales vigentes.

#### SUSTANCIAS CONTROLADAS

Las sustancias controladas se destruirán mediante la incineración, con la presencia de la autoridad sanitaria o de las autoridades nacionales que ejercen control sobre estas y de la autoridad ambiental si esta lo considera pertinente. Para tal efecto se obtendrán las autorizaciones, licencias, o permisos ambientales necesarios. NO pueden ser dispuestas en los rellenos sanitarios si no han sido incinerados previamente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD** | **Código: M-GA-001** |
| **Versión: 02** |
| **Página 58 de 59** |

#### ANEXO 2

**FORMULARIO RH1**

#### FUENTES DE GENERACION Y CLASES DE RESIDUOS

FORMULARIO RH1 UNIFICADO – AUTORIDADES DE SALUD Y DE AMBIENTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN (1): E.S.E. HOSPITAL SANTA ISABEL DIRECCIÓN (6): Calle 43 A N° 52 a 109

REPRESENTANTE LEGAL (2): LUIS HERNÁN SÁNCHEZ MONTOYA TELEFONO (7): 868 85 05 – 868 61 21 PERSONA ENCARGADA DEL DILIGENCIAMIENTO (4): JHON JAIRO MUNERA R MUNICIPIO (8): SAN PEDRO DE LOS M EMPRESA QUE PRESTA EL SERVICIO DE ASEO (5): HOSPITAL SANTA ISABEL AÑO (9):

CORREO ELECTRÓNICO (5): [snpehs01@edatel.net.co](mailto:snpehs01@edatel.net.co) SEMESTRE REPORTADO (10):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PELIGROSOS** | | | | | | | | | | | **TOTAL RES. PELIG**  **+ NO**  **PELIG. (25)** |
| **Riesgo Biológico** | | | | **Químicos** | | | | | | **Radiactivos**  **(24)**  **Kg/mes** |
| **Biosanitari os (14) Kg/mes** | **Cortopunza ntes (15) Kg/mes** | **Anatomopa tológico (16)**  **Kg/mes** | **Animal (17) Kg/mes** | **Fármacos**  **(18)**  **Kg/mes** | **Citotóxicos**  **(19)**  **Kg/mes** | **Metales pesados (20)**  **Kg/mes** | **Reactivos**  **(21)**  **Kg/mes** | **Contenedor**  **es**  **presurizado s (22)**  **Kg/mes** | **Aceites usados (23) Kg/mes** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | #¡REF! |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **#¡REF!** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **#¡REF!** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **#¡REF!** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **#¡REF!** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **#¡REF!** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **#¡REF!** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD** | **Código: M-GA-001** |
| **Versión: 02** |
| **Página 59 de 59** |

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

### Resolución 1164 de 2002 Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares en Colombia (MPGIRH).

Decreto 351 de 2014.Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.

WAGNER, K.D. 1998. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN HEALTHCARE FACILITIES. W.B.

Saunders Company. USA.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1999. GUIDELINES FOR SAFE DISPOSAL OF UNWANTEED

PHARMACEUTICALS IN AND AFTER EMERGENCIES. Departament of Essential Drugs and other Medicines. WHO. Switzerlan

59